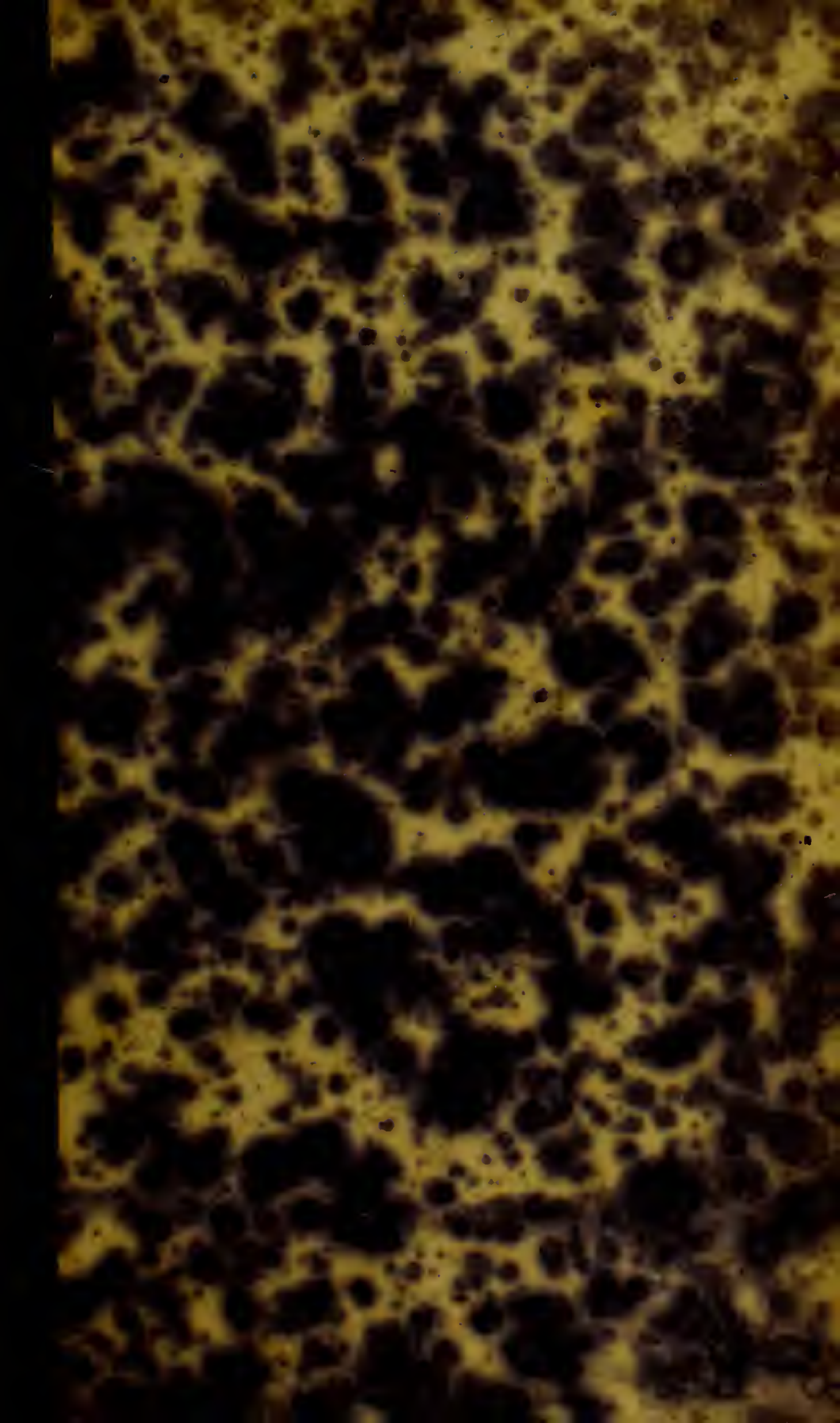
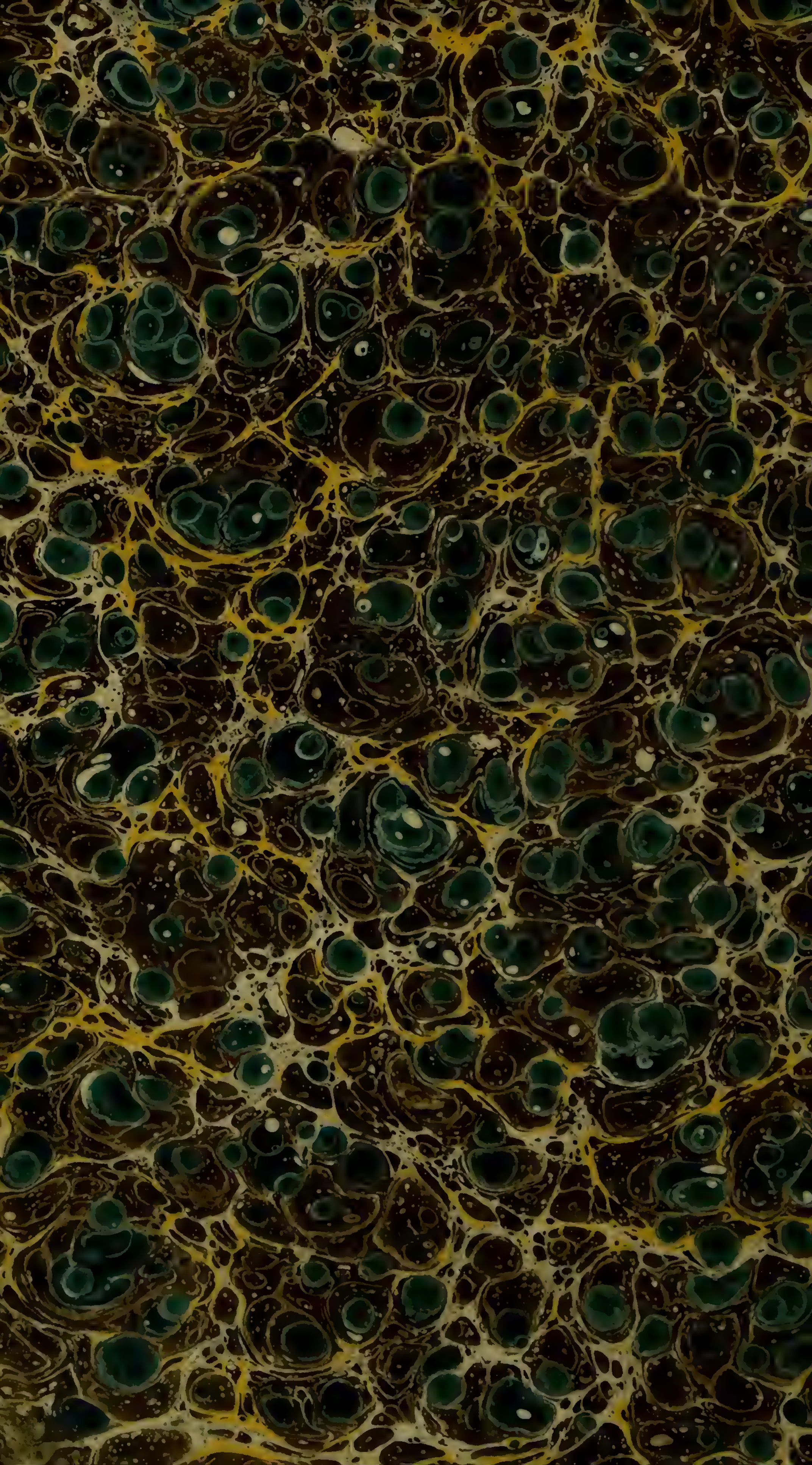
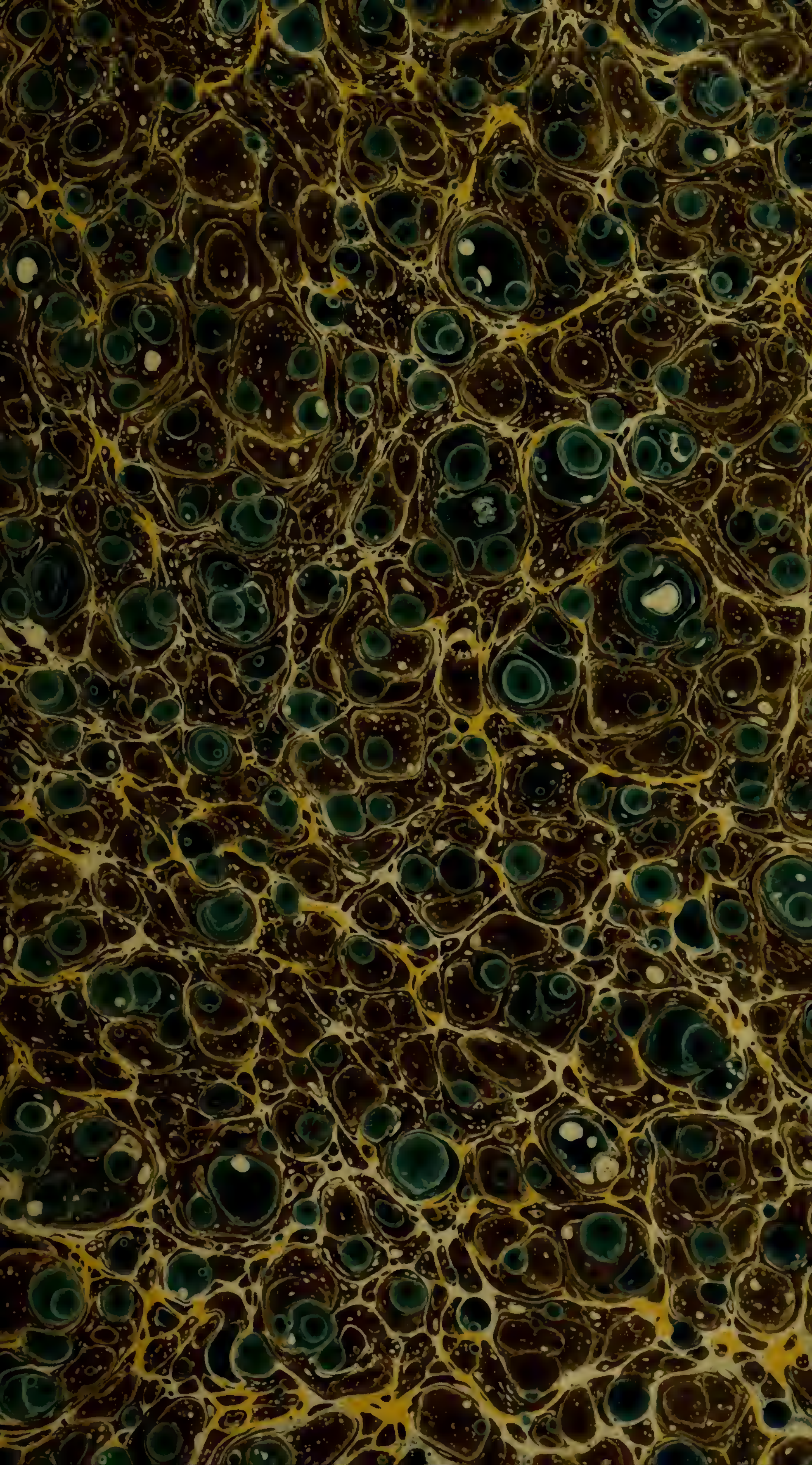
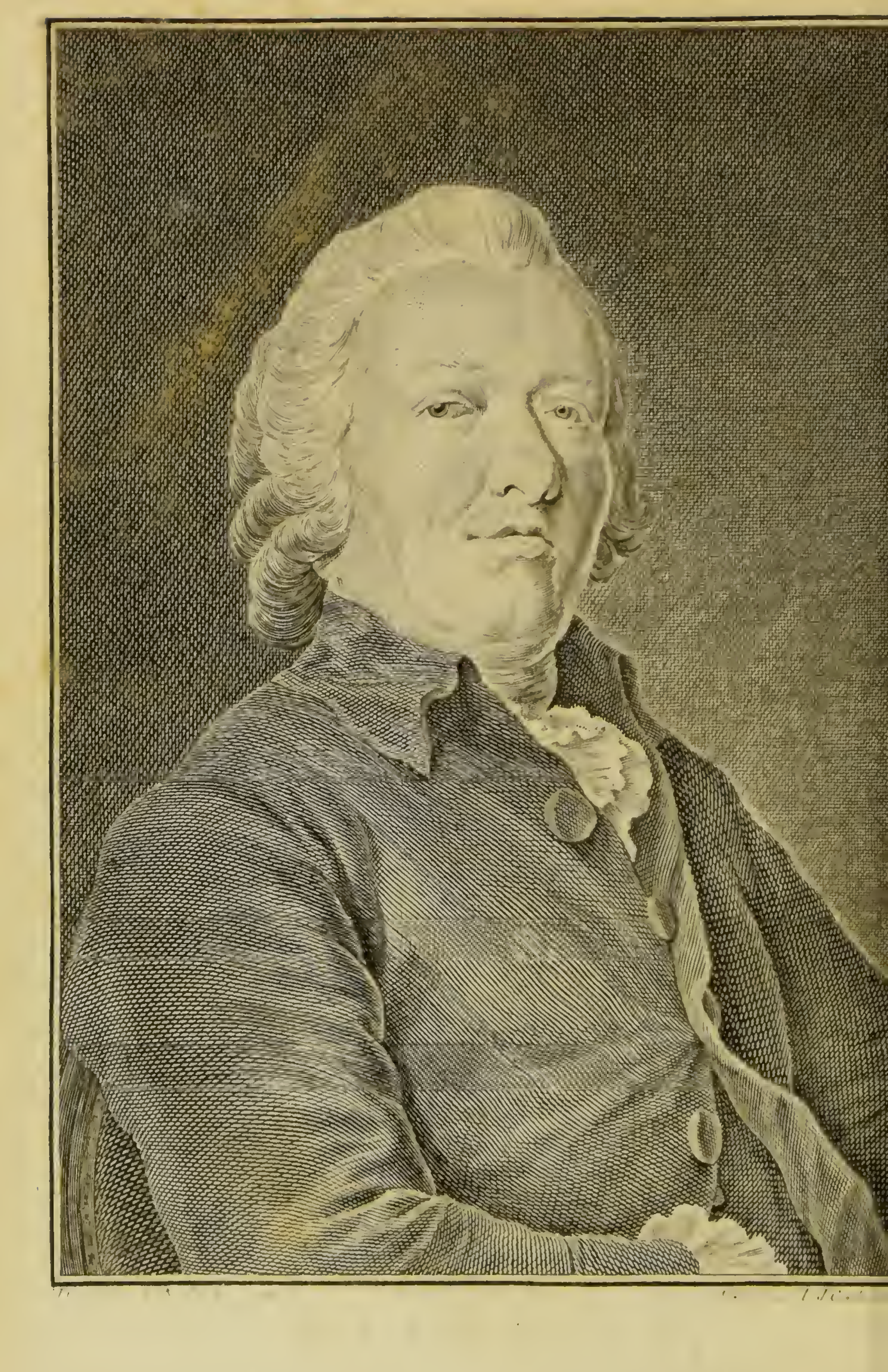






ŒUVRES
CHIRURGICALES
DE DESAULT.



ŒUVRES CHIRURGICALES,

OU

EXPOSÉ DE LA DOCTRINE ET DE LA PRATIQUE DE P. J. DESAULT,

Chirurgien en chef du Grand Hospice d'Humanité de Paris ;

PAR XAV. BICHAT,

Son élève, Médecin adjoint du même Hospice.

NOUVELLE ÉDITION, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.

Avec Figures.

TOME PREMIER.

MALADIES DES PARTIES DURES.

A PARIS,

Chez MÉQUIGNON l'aîné, libraire, rue de l'École de Médecine, n°. 3, vis-à-vis la rue Hautefeuille.

AN IX. — 1801.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

A

J. NICOLAS CORVISART,

Professeur de Médecine au Collège de France, de Médecine clinique à l'École de Santé de Paris, Médecin adjoint à l'Hospice de la Charité.

LA Reconnoissance place à la tête de cet Écrit le nom de l'ami de Desault, comme l'hommage le plus digne d'honorer sa mémoire.

XAV. BICHAT.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

Après la mort de Desault, je rassemblai, sous des formes méthodiques, les élémens de sa doctrine, jusque-là épars dans ses journaux, dans les cahiers ou dans la mémoire de ses élèves, et j'en fis un Ouvrage qui parut il y a deux ans et demi. Placé, presqu'en commençant l'étude de l'art de guérir, près de cet homme célèbre, je lui dus toute mon éducation chirurgicale; cet Ouvrage fut un tribut de ma reconnoissance. Le public l'accueillit avec l'intérêt que commandoient les découvertes qui s'y trouvoient exposées, et que réclamoit le motif qui m'avoit engagé à l'entreprendre. L'édition s'en trouvant épuisée, j'en donne une nouvelle aujourd'hui. On y trouvera diverses augmentations, dont les unes appartiennent aux travaux de Desault, et dont les autres me sont propres. Celles-ci eussent été plus nombreuses, si j'eusse continué à parcourir la carrière où je m'étois d'abord engagé; mais livré depuis quelque temps à l'étude de la médecine, puis à la pratique des hôpitaux, je n'ai plus dû considérer la chirurgie que comme une base essentielle

de toutes les connoissances médicales, que comme un moyen important d'analogie dans une foule de cas difficiles, et que comme un guide sans lequel le médecin marcheroit souvent au hasard; elle a cessé d'être l'objet spécial de mes recherches. Telles sont, en effet, les étroites bornes de l'esprit de l'homme, qu'il peut bien en même temps entrevoir plusieurs buts à-la-fois; mais qu'il ne sauroit, en effet, les atteindre tous simultanément, et que la médecine pour le chirurgien, comme la chirurgie pour le médecin, ne seront jamais que la première des sciences accessoires. Ce fut-là l'opinion constante de Desault, qui eut été, sans elle, moins grand chirurgien, par-là même qu'il eut un peu plus brillé dans les sciences voisines de la sienne; et encore, que sont ces lueurs éphémères que le même homme jette en même temps, de trois ou quatre côtés? leur somme ne vaut pas l'éclat de celui dont le même objet a constamment fixé les recherches. L'éducation médicale d'aujourd'hui est entre l'expérience acquise du passé et le résultat encore peu connu du présent. Le passé nous offre une liste immense d'hommes qui devinrent inclusivement célèbres dans une partie, et un ou deux qui se distinguèrent dans plu-

sieurs : attendons ce que nous montrera l'avenir. Jusque-là qu'avons-nous à opposer à l'expérience passée? des conceptions philosophiques.

Deux choses sont nécessaires pour faire un grand chirurgien, le génie et l'expérience. L'un trace sa route, l'autre la rectifie; tous deux, pour le former, se prêtent un mutuel secours. Sans l'expérience, le génie seroit inutilement fécond; sans le génie, l'expérience ne lui offriroit qu'un stérile avantage. Peu de chirurgiens réunirent cette double ressource d'agrandir leur art. La place de Boudou manquoit à Petit; le talent de Petit manquoit à Boudou. Desault eut tout en partage; il trouva en lui les moyens, et autour de lui les occasions. La nature le fit; les circonstances le formèrent; il eut de grands théâtres pour déployer de grands talens, des champs fertiles pour semer ses découvertes, et chaque année l'enthousiasme de quatre cents élèves pour les publier.

Faut-il s'étonner, d'après cela, que sa doctrine ait si rapidement parcouru le monde chirurgical, et que planant en naissant, sur toutes les anciennes méthodes, elle soit venue

si-tôt s'asseoir sur leurs ruines déjà presqu'oubliées ? Comparez, en effet, la chirurgie qu'on lit dans les livres, à celle qu'on apprend maintenant dans les Cours de ses élèves, et vous verrez quelle est la différence. Les écrits les plus modernes ont vieilli depuis dix ans. Des traités publiés à la fin de ce siècle, nous replacent au milieu pour les progrès de la science. Je les compare à des pyramides méthodiquement construites avec les matérianx confusément épars dans tous les auteurs, mais dont le sommet tronqué reste à achever. Les travaux de Desault auroient dû représenter ce sommet; pourquoi ne le forment-ils pas ? C'est un vide à remplir ; il nous falloit encore un livre en chirurgie.

Tel est l'état actuel de cet art, que l'érudition y devenoit superflue. Tout est fini de ce côté. Cent plumes retracent chaque jour ce que cinquante avoient emprunté avant elles, de vingt autres elles-mêmes copistes. Cherchez-vous dans nos modernes un point de pratique? N'espérez pas le trouver sans avoir péniblement parcouru dix pages de ce qu'on ne fait plus, pour arriver à dix lignes de ce qu'on doit faire. Par-tout les formes se multi-

plient et le fond reste le même. Ne vous en étonnez pas; les unes appartiennent au vulgaire; l'autre est l'attribut du génie.

Sous ce rapport, un Cours complet d'opérations et de maladies des os, étoit devenu inutile. Il suffisoit d'ajouter à ce qui étoit écrit, ce qui ne l'étoit pas encore. C'est ce que j'ai fait dans cet Ouvrage.

Chaque sujet n'est point traité dans toute son étendue. Pourquoi ajouter à un livre, ce qui déjà est de trop dans plusieurs! Vous trouverez semés par-tout les principes généraux. Ne cherchez ici que ce qui appartient à Desault. C'est le sommet de la pyramide, dont j'ai dit que nos derniers Traités d'opérations représentoient la base. Joignez l'un aux autres, et vous aurez l'ensemble des découvertes faites jusqu'à ce jour.

L'ordre des matières divise cet Ouvrage en deux parties; l'une consacrée aux maladies des os, l'autre à celles des parties molles. La première offre l'ensemble des travaux de Desault sur cette branche de l'art, celle de toutes qu'il a le plus enrichie. La seconde est com-

plète aussi, et j'espère que les nombreux élèves de cet homme à jamais célèbre en chirurgie, n'y trouveront rien d'omis de ce qu'ils entendoient dans ses leçons.

TABLE DES DIVISIONS

Contenues dans ce volume.

SECTION SECONDE.

LUXATIONS.

FIN DE LA TABLE.

ÉLOGE

DE P. J. DESAULT;

PAR XAV. BICHAT.

Les sciences traversent les siècles en s'agrandissant des travaux de chacun d'eux. Leur sphère est immense quand elles arrivent à nous. A leur origine, ce n'est qu'un point qui se perd dans la nuit des temps. Je compare les grands hommes qui les cultivent à des sources placées d'espace en espace dans la suite des âges, et où elles puisent de quoi s'étendre et se perfectionner. La nature est avare de ces sources. Entre elles restent de grands intervalles où l'esprit humain est comme stationnaire, et qui n'offrent que des périodes vides de découvertes.

Avant Hippocrate, la médecine externe languit; entre lui et Paul d'Egine, elle ne brilla presque que de l'éclat qu'elle en avoit reçu. Cinq siècles de compilations précédèrent celui que Paré éclaira de sa doctrine. L'Italie avoit été stérile quand elle produisit Fabrice, et notre siècle fécond en chirurgiens savans, ne

compte peut-être en France que le génie de Petit et celui de Desault.

L'expérience de cinquante ans, en passant sur les découvertes du premier, a fixé leur rang dans les progrès de l'art. Plus voisines de nous, celles du second sont encore exagérées par l'enthousiasme, ou défigurées par l'envie. Tel est en effet le sort des savans ; leur mérite ne s'épure qu'au creuset du temps, les vérités qu'ils ont tracées ne s'isolent qu'en s'éloignant de nous, des erreurs qui leur sont échappées. Qui veut bien les voir, doit se placer toujours dans la postérité, leur véritable juge. Essayons de lui transmettre ce que Desault fit pour son art. L'éloge d'un grand homme n'est qu'un précis de ses travaux.

La Chirurgie, abandonnée en France à des mains plus ouvrières qu'artistes, se ressentit long-temps de ceux qui l'avoient exercée ; et ses progrès, fruits tardifs de l'émulation, ne l'élevèrent que lentement au niveau des autres sciences. Le génie s'émousse quand il est avili ; et ses efforts sont nuls quand la gloire n'est pas leur prix.

Peu-à-peu, le besoin de son secours ajouta à sa considération. Plus honorable, elle fut plus cultivée et avança d'un pas plus rapide vers

la perfection. Une association utile, enrichit de découvertes chacune de ses branches; et depuis le milieu de ce siècle, la chirurgie française a laissé loin d'elle celle des autres peuples. Tout n'étoit pas cependant encore fait. L'insuffisance de certains procédés, les vices des autres, une foule d'erreurs, restes trop respectés des préjugés anciens, indiquoient d'un côté la nécessité de détruire, de l'autre celle de créer; et tel étoit l'aspect de notre art, lorsque Desault entra dans sa carrière.

La pratique se composoit encore de cet amas de topiques, varié au gré du chirurgien, dans leur nombre comme dans leur vertu, de cette foule de médicamens, débris échappés à ces immenses recueils que l'ignorance enfanta, que la crédulité accueillit, et que l'expérience n'a jamais confirmés. Les maladies des os, domaine si long-temps réservé au charlatanisme, se resserroient lentement dans les bornes méthodiques de l'art. Leur histoire, tracée en grand maître par Petit, offroit encore dans les fractures, un usage inexact et peu raisonné de l'extension continuelle, une disproportion souvent manifeste entre la résistance des appareils et les puissances du déplacement, une théorie quelquefois fausse sur l'action des bandages; dans les luxations, un goût dominant

pour les moyens artificiels de réduction, une connoissance peu approfondie des rapports que prennent les os luxés avec les parties voisines, plusieurs erreurs sur les causes des déplacemens spontanés.

Les opérations, champ vaste, où l'abondance des moyens n'annonce trop souvent que la disette de résultats, se modifioient chaque jour dans une foule de procédés nouveaux. Le Trépan inutilement prodigué; la fistule lacrymale s'embarrassant dans son traitement de cette multitude de variations qui mènent au même but par cent routes diverses; l'extraction de la cataracte, voisine presque de la perfection; l'opération du bec-de-lièvre, devenue moins sûre en voulant être plus simple; l'art encore réduit à la bronchotomie dans tous les cas de suffocation; la ligature des polypes, sujet fécond depuis Levret, où s'exerçoit l'imagination des chirurgiens; l'extirpation du cancer rendue plus facile et moins douloureuse; la hernie surchargée d'un inutile assemblage d'instrumens de réduction; la taille s'enrichissant des travaux de frère Côme, d'Haukins, s'appauvrissant par ceux d'une foule d'autres praticiens; le traitement des maladies des voies urinaires encore dans l'enfance, mais laissant entrevoir les moyens de l'agrandir; l'opéra-

tion de la fistule à l'anus entourée de craintes exagérées ; l'amputation trop multipliée dans son usage, souvent imparfaite dans ses procédés ; l'anévrisme resserré dans les bornes de l'ancienne méthode ; l'habitude consacrant encore la meurtrière pratique de tamponner les plaies ; un mode vicieux de ligature, l'usage plus vicieux de la compression, composant les moyens d'arrêter l'hémorragie : tel est, en général, l'ensemble d'avantages et d'inconvéniens, de perfections acquises et de progrès à faire, que parcourt l'œil arrêté un instant sur cette époque de l'histoire des opérations.

La nécessité de l'Anatomie en avoit fait naître le goût. Son étude précède celle de notre art, ses vérités ajoutent à l'intelligence des siennes : et telle est depuis un siècle l'opinion publique, qu'elle ne sourit aux efforts du chirurgien, qu'après avoir couronné ceux de l'anatomiste. Fabrice honora le théâtre de Padoue, avant de s'immortaliser par ses œuvres chirurgicales. La science longuement méditée de nos organes, traça au lithotome de Raw et de Cheselden, la route méthodique qu'ils semèrent de tant de succès. Petit, Hunter, furent applaudis dans leurs amphithéâtres, avant de briller sur la scène épineuse de la pratique ; et dans ces premières pages consacrées aux pre

miers travaux de Desault, je n'aurai à retracer que ceux qui firent sa réputation en anatomie.

La nature sème dans nous le germe des talens; l'éducation le féconde; l'une crée nos goûts, l'autre les modifie; celle-ci applanit devant nous la route des sciences où celle-là nous entraîne. Toutes deux destinèrent Desault à marcher avec éclat dans celle de la structure animale. Un esprit profond et réfléchi, ardent à entreprendre, opiniâtre à continuer, le disposa de bonne heure à surmonter des dégoûts qui précèdent et les difficultés qui accompagnent son étude. A cet âge, où l'ame encore fermée à la réflexion, semble ne s'ouvrir qu'au plaisir, apprendre fut son premier besoin, savoir sa première jouissance, devancer les autres, sa première passion.

Né dans une famille honnête, mais peu aisée (1), il ne reçut point cette portion de l'éducation, qui trop souvent ôte à l'utile, ce qu'elle ajoute à l'agréable, et diminue en profondeur l'esprit qu'elle augmente en superficie. On l'appliqua aux langues anciennes, aux mathématiques (2); et à dix-huit ans, les rapides progrès qu'il y avoit faits, devinrent la base solide des progrès plus rapides qui le distinguèrent bientôt en anatomie. Il en parcourut les élémens sous des hommes peu propres à

diminuer par l'intérêt de l'enseignement, la sécheresse d'un pareil sujet. Mais qu'importent les formes à qui ne s'attache qu'au fond? L'excès de zèle dans le disciple, suppléa au défaut de ressources dans les maîtres : rien ne le rebuta. La nature lui parut aussi belle sous les dehors repoussans qui la montrent aux médecins, que sous les couleurs attirantes qui la peignent au botaniste : et telle fut pour lui l'heureuse magie de son spectacle, qu'on eût dit que ces tristes réduits où le premier la cultive, se transformoient pour lui en ces rians séjours, où le second va se livrer à son étude. Ses journées s'y écouloient presqu'entières, occupées à méditer, dans les débris de la mort artistement séparés, l'édifice si sagement combiné de la vie. Les instans dérobés à son travail favori, se passoient auprès des malades, et aux leçons de Pathologie ; glissant ainsi d'études en études, il se délassoit de l'une en s'appliquant à l'autre.

Les obstacles ne résistent point à de pareilles dispositions. S'il faut, comme on l'a dit, conquérir les sciences, personne plus que lui méritoit d'en être le vainqueur. Au bout de peu de temps, les livres élémentaires n'offrirent plus rien qu'il n'eût épuisé, à son esprit avide de connoissances nouvelles. Seul alors au mi-

lieu de la carrière, appuyé sur ce qu'il savoit, animé par ce qui lui restoit à apprendre, il commença à marcher sans guide. Le génie le précédoit : les succès ne pouvoient manquer de le suivre.

Les livres sont le dépôt unique des sciences, qui ne se composent que de méditations et de réflexions. Leur assemblage forme dans chacune, une suite de monumens, où repose pour ainsi dire, l'intelligence humaine de chaque siècle; comme dans nos mausolées gisent les restes des grands hommes de chaque âge. Il faut péniblement se traîner sur ces monumens, pour arriver au sanctuaire de la science; et la lueur qui les éclaire, peut seule nous diriger. Il n'en est pas de même en anatomie. La nature traça sur nos organes, mieux que les hommes dans leurs livres, l'histoire de notre structure; et pour un esprit méthodique, la vérité s'y offre plus frappante sous les coups habilement ménagés du scalpel, que sous le pinceau si souvent infidèle des auteurs. L'expérience ne tarda pas à le démontrer à Desault. Livré à lui-même, il vit que pour bien savoir, il faut, pour ainsi dire, découvrir; et que l'image est plus durable, lorsqu'elle n'a point emprunté de couleurs étrangères. Il dut à ce principe la perfection de ses connoissances anatomiques, et

lorsque dans la suite, les élèves se pressoient à ses cours, c'étoit toujours la première leçon qu'ils y recevoient.

Depuis cinq ans, l'art de guérir occupoit tous ses momens. L'école de Béford (3) l'avoit compté d'abord parmi ses sujets distingués; mais bientôt un plus vaste champ lui étoit devenu nécessaire. A mesure que l'esprit se développe, le cercle des connoissances qui l'entourent, se resserre pour lui; s'il vient à le franchir, il faut, pour avancer, qu'il se place dans un autre. Paris est le centre de celui de toutes les sciences et la patrie de ceux qui s'y adonnent. Il étoit devenu la sienne dès qu'il eut connu les facilités qu'y présente l'étude, l'émulation qui l'y anime, les encouragemens qui l'y soutiennent. C'est le théâtre où brillent tour-à-tour les hommes célèbres de chaque art. Louis, Morand, Sabattier, y soutenoient alors l'éclat qu'avoient jeté sur la chirurgie J. L. Petit, La Peyronie, etc. Verdier, A. Petit y honoroient l'Anatomie.

La gloire alimente les talens. Son espérance est l'aiguillon de ceux qui se forment; sa jouissance, le prix de ceux qui sont formés. A la vue de ces hommes qu'elle avoit couronnés, Desault sentit qu'elle étoit un besoin pour lui : besoin heureux qui change nos goûts, éteint

nos desirs, et transformant presque notre existence, remplace en nous le tumulte des passions qui éloigne les sciences, par la solitude du cœur qui les appelle. Son sentiment fut si vif en lui, que souvent il prêta à ses actions une apparence que l'envie se plut à exagérer; et à son caractère, un foible, dont ceux qui l'entourèrent surent souvent profiter, pour l'amener au but de leurs desseins.

Il n'avoit encore que des droits à la célébrité. Les moyens de l'obtenir sont dans notre art, l'enseignement, ou les honneurs académiques et les travaux de la composition. L'un est lent, mais presque sûr; plus prompt à montrer des succès, l'autre cache des revers moins douteux. L'éclat de celui-ci nous séduit, mais souvent son vide nous étonne; dans celui-là les difficultés de l'exécution rebutent : la solidité des résultats encourage. Le premier nous mène à bien pratiquer la chirurgie; le second à savoir raisonner sur elle. Le génie de Desault l'avertissoit qu'il devoit être praticien; il ouvrit des cours d'Anatomie (4).

A cette époque, où une route nouvelle s'ouvre devant nous, souvent nos premiers pas indiquent jusqu'où nous atteindrons. L'affluence des élèves et la jalousie de ses confrères (5), prouvèrent bientôt qu'il étoit fait pour dé-

passer le terme ordinaire. Telle est en effet la destinée des hommes célèbres, que les calomnies des uns sont la mesure de leur mérite autant que les éloges des autres.

L'enseignement anatomique, alors renfermé dans des limites que le hasard avoit posées et que l'habitude entretenoit, offroit d'un côté une insuffisance réelle dans les détails de la description; de l'autre, un amas superflu de faits presqu'isolés. Il falloit, en ajoutant aux uns, retrancher à l'autre; présenter dans un tableau plus méthodique un ensemble mieux conçu de nos organes, et donner sur-tout dans une histoire moins inexacte de leurs rapports, un guide plus fidèle aux chirurgiens. Car l'oiseuse contemplation de la nature, n'est pas l'objet de leurs travaux anatomiques. Ils laissent aux Physiologistes, l'étude de cette structure minutieuse, où finit l'empire des sens et où celui de l'imagination commence; aux naturalistes, ces rapprochemens d'organisation, qui nous montrent la nôtre s'élevant au-dessus de toutes, grossie des perfections de chacune; aux médecins, cette analogie de fonctions qui enchaîne aux lésions de l'une, les dérangemens des autres. Pour eux tout est presque considération de forme, de grandeur, de position, de direction. C'est une image qu'ils se peignent,

plutôt que des choses qu'ils apprennent. Ils doivent plus voir que méditer, pénétrer la profondeur moins que s'arrêter aux surfaces; et leur but est atteint, lorsque les opaques enveloppes qui couvrent nos parties, ne sont plus à leurs yeux exercés, qu'un voile transparent qui en laisse à découvert l'ensemble et les rapports.

Sur ces principes reposa la méthode d'enseignement de Desault. Elle créa en France l'anatomie chirurgicale, et fut le premier pas que l'art lui dut vers la perfection. Les objets qu'elle embrasse sont immenses. C'est un vaste cadre que des lignes saillantes séparent en plusieurs autres cadres secondaires. Dans l'un se range la conformation externe; à l'autre appartient la structure; un autre embrasse les propriétés; le dernier est réservé aux usages: chacun se subdivise en plusieurs sections qui s'enchaînent sans se confondre et se succèdent sans empiéter sur leurs limites. De leur réunion naît une formule générale, applicable aux organes de tous les systêmes, offrant à chaque point de leur description, une place à occuper, indiquant ce qu'on omet par les vides qu'elle présente, et laissant à celui qui l'a parcouru, le tableau exact de tout ce qu'il faut apprendre sur chaque partie. Peut-être Desault exa-

géra-t-il les applications de cette méthode. Peut-être auroit-il pu la restreindre dans des bornes plus étroites ; je m'en suis écarté dans mon traité d'anatomie. Je l'aurois suivie, si je n'avois écrit que pour les chirurgiens.

Que sert toute description anatomique, si elle n'est un terme de comparaison entre la santé et la maladie; si par l'harmonie de l'une, elle ne nous rend plus sensibles les désordres de l'autre? L'étude des loix de la nature, n'est pour nous qu'une introduction à celle de leurs dérangemens. Desault ne les sépara jamais: l'histoire de chaque organe se terminoit par celle des changemens qu'il éprouve dans les diverses affections, dès rapports nouveaux qu'il prend alors avec les parties environnantes; de l'influence qu'il en reçoit ou qu'il exerce sur elles.

Tout étoit ramené vers ce but. Il y sacrifia l'ambition des découvertes, qui d'abord l'avoit flatté, mais dont il sentit bientôt le vide et les difficultés. L'Anatomie est un champ déja mille fois moissonné, où les travaux du siècle passé n'ont laissé à glaner que quelques fruits épars, que le hasard rencontre et qui souvent fuyent l'œil du génie, pour s'offrir à celui de l'artiste ouvrier. Il donna à la perfection de l'enseignement, les veilles qu'au temps de Sténon et

de Duverney, il eût consacrées à celle de la science, et confia à la reconnoissance de ses élèves, comme ces hommes illustres, à la publicité de leurs livres, le soin de faire connoître ses succès.

Son espoir ne fut pas vain. Au bout de peu d'années, la renommée, toujours prompte à proclamer les noms nouveaux pour elle, avoit porté le sien dans tout le monde savant, et l'opinion souvent lente à se former, le plaçoit déjà à côté de celui des plus grands anatomistes. Elle ne l'avoit point encore accollé à celui des chirurgiens célèbres, et l'envie méchamment industrieuse à exagérer un mérite, pour en faire oublier un autre, tâchoit en ajoutant à l'éclat de sa gloire anatomique, d'éclipser celle que lui devoit la chirurgie. Il s'apperçut souvent de son artifice. Mais qu'importent à celui que ses talens appellent à planer sur la science, les menées de ceux que leur médiocrité condamne à se traîner sous elle?

Il étoit entré dans la carrière chirurgicale par l'enseignement des opérations; et il se trouvoit alors dans la science de l'économie animale, à une hauteur trop grande pour ne pas arriver ici au même niveau. Cependant ses débuts ne semblèrent pas d'abord l'y placer. La clarté dans les descriptions, l'exactitude dans

les détails opératoires, l'adresse dans les manœuvres, furent long-temps les seuls motifs qui rassemblèrent chez lui cette foule d'élèves que le desir de s'instruire amène dans la capitale. Il falloit méditer l'inconvénient des méthodes, avant que d'y ajouter des avantages; apprécier les défauts avant de les retrancher. La critique doit précéder l'invention; et le génie marche incertain, si le jugement n'a tracé sa route.

Mais le temps étoit enfin venu de lui donner essor. Il proposa le bandage de la clavicule. L'impossibilité d'une conformation régulière dans la fracture de cet os, avouée par Hippocrate, sembloit être devenue depuis lui un axiôme chirurgical. Les inutiles efforts des praticiens l'avoient confirmé; et alors plus de raisonnemens étoient accumulés dans l'école pour l'expliquer, que de recherches pour l'éviter. Desault conçut qu'on y parviendroit en calculant sur les puissances du déplacement, la résistance de l'appareil; et que puisque le fragment externe étoit entraîné en bas par le poids de l'épaule, en devant et en dedans par l'action musculaire, on devoit en même temps que soutenir l'épaule, tirer ce fragment en dehors et en arrière. L'extension continuelle lui offroit cet avantage. Il se servit pour l'exé-

cuter du bras fixé sur un coussin en forme de coin, qui, en le rapprochant du tronc inférieurement, l'en écartoit en haut et avec lui le fragment externe. L'exactitude des résultats prouva bientôt l'avantage de ce moyen; et l'art si long-temps insuffisant sur ce point, arriva du premier coup à la perfection.

Peu répandu encore dans la pratique, Desault étoit obligé de confier à des mains étrangères l'essai de ses procédés. Le premier succès de son bandage fut obtenu à la Salpétrière. L'expérience confirma la première fois à Bicêtre, la prééminence du couteau droit qu'il proposoit depuis deux ans de substituer au courbe dans les amputations, fondé sur la facilité plus grande de couper les parties, en les embrassant dans une moindre étendue; sur la possibilité de retrancher alors l'instrument inter-osseux, en rétrécissant la lame du couteau droit; sur l'avantage d'être libre d'une main dans le procédé opératoire. Il avoit rétabli la ligature immédiate, oubliée chez nous depuis Paré, long-temps avant qu'en France un praticien ne l'eût mise en usage, et sans savoir qu'en Angleterre, on eût écrit sur l'inconvénient de lier immédiatement les vaisseaux. (6). Alors aussi il conçut l'ingénieux projet de placer en certains cas, au-dessous des tumeurs

tumeurs anévrismales, la ligature de l'artère: projet qui offriroit peut-être les avantages nombreux d'épargner tous les collatéraux supérieurs, d'être praticables souvent, là où la méthode ordinaire est impossible; d'abréger, comme celle de Hunter, les douleurs de l'opération, et d'en rendre, comme elle, les suites moins fâcheuses.

Le traitement des fractures du col de l'humérus, objet dans ces derniers temps d'une foule de recherches, lui dut un appareil moins embarrassant que celui de Moscati, où l'immobilité du bras et de l'épaule, plus assurée que dans le bandage à dix-huit chefs de Petit, se réunit à la facilité de varier, au gré du chirurgien, la direction du corps de l'os, et qui, mieux calculé que celui de Paul d'Egine sur les causes du déplacement, assure entre les fragmens un contact moins inexact. Il emprunta de son bandage nouveau pour la clavicule, ce qui manquoit à la perfection des appareils anciens, destinés à contenir la fracture des diverses portions de l'omoplate, et reproduisit pour l'avant-bras les compresses graduées de Petit, injustement négligées par les praticiens, et plus méthodiquement appliquées par lui que par leur célèbre auteur.

C'est par cet enchaînement de découvertes,

qu'on le vit rapidement passer du premier rang anatomique, au premier degré de la réputation chirurgicale. Il y étoit parvenu, familier avec la gloire, étranger à la fortune et aux places qui la donnent, lorsqu'il fut nommé à celle de professeur de l'Ecole-Pratique (7). Jusques-là l'envie l'en avoit écarté; dès-lors l'amitié y partagea ses travaux. Chopart (8), le compagnon de ses études, s'y trouva l'émule de ses succès; ils réunirent leurs efforts et publièrent le Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent: ouvrage que les progrès ultérieurs de l'art ont fait vieillir de bonne heure, et qui s'est relevé à l'aide d'un nom que Desault, devenu chirurgien en chef du grand Hospice d'humanité, n'y voyoit qu'avec peine.

La médiocrité de sa fortune l'éloignoit du collège de chirurgie. Une honorable exception l'y appela en 1776. Louis présida sa thèse de réception (9). L'estime l'intéressoit à Desault; la reconnoissance lui attachoit celui-ci. Il en reçut en cette occasion un témoignage flatteur. Le premier en France, il avoit employé le gorgeret d'Haukins, dans une opération remarquable par la promptitude de la guérison. Desault contribua à sa publicité, en prenant pour sujet de sa dissertation, le procédé nou-

veau qui en résulte, et à ses succès, en proposant de remplacer par une simple crête, le stylet trop long qui le termine, de substituer une forme applatie à sa figure concave, de borner son tranchant inutilement prolongé en arrière. La pratique a consacré dans la suite ces modifications, avantageuses sans doute du côté de l'incision de la vessie, moins précieuses peut-être, sous le rapport de la sûreté du rectum, et aujourd'hui elles survivent à celles tant de fois variées que nous voyons chaque jour naître et mourir dans notre art.

L'expérience de Desault ne se composoit encore que de faits étrangers. Jusques-là, il n'avoit peint les maladies que sous les couleurs souvent mensongères qu'elles empruntent des auteurs. Leurs livres sont des verres placés entre nous et la nature, qui grossissent ou diminuent chaque objet, embellissent souvent le faux de l'illusion du vrai, et nous conduisent au mal par les routes du bien. L'habitude de voir sans eux, nous donne seule le droit de prouoncer. Desault n'avoit qu'imparfaitement acquis ce droit dans la place de Chirurgien-Major de l'hospice des Ecoles; il l'obtint tout entier dans celle de chef de la chirurgie de l'hôpital de la Charité (10).

Alors il remplit à mesure que la pratique

les lui présenta, les vides de ses procédés, recula leurs limites, souvent trop rapprochées, retrancha à leurs détails, quelquefois superflus, et en les reproduisant sous des formes plus parfaites, leur associa cette foule d'autres découvertes, qui semblent avoir retrempé au feu de son génie tous les procédés des opérations.

Il traça avec précision, l'histoire encore peu connue, des luxations du radius, prouva par les rapports de ses extrémités articulaires, que presqu'impossible en haut elles trouvent en bas peu de résistance à s'opérer, indiqua leurs signes, établit leurs différences, et fonda sur ses succès sa méthode de réduction. Inconnues aux anciens, les fractures de l'olécrâne sembloient presque étrangères aux modernes. Il confirma sur elles les recherches de David, y ajouta des vues nouvelles, et proposa un appareil aujourd'hui généralement employé, où la flexion de l'avant-bras est prévenue par un corps inflexible, placé antérieurement, et qui enveloppant de circulaires toute l'extrémité, gêne l'action musculaire, et s'oppose mieux que le kiastre à l'ascension du fragment. L'analogie des causes de déplacement en étendit bientôt l'usage à la fracture de la rotule, qui en obtint un égal avantage,

et où le gonflement si commun dans les bandages à jour, tels que celui ordinairement employé, ceux de Ravaton, de Bell, ne vint plus compliquer le traitement. Les recherches de Théden sur la compression des ulcères variqueux, brillèrent dans sa pratique d'un éclat qu'elles en reçurent en partie. Il généralisa ce moyen, prouva son efficacité sur les tumeurs skirreuses du rectum, où des mêches graduellement augmentées de volume, lui servirent à l'exercer, et dans une foule de cas, il en fit un de ses moyens principaux de guérison. Un appareil nouveau, aussi simple et plus sûr que celui de Louis, lui fut substitué dans le bec-de-lièvre. Le gorgeret de Marchettis, arraché à l'injuste oubli des praticiens, vint remplacer, dans l'opération par incision de la fistule à l'anus, cette espèce bizarrement recourbée, de bistouri, que l'on appelle syringotome; celle moins irrégulière, mais aussi difficile, que Pott et Bell ont proposée; cet assemblage de pièces inutilement ingénieuses, qui composent l'instrument de Brambilla, et tant d'autres, dont le vice commun est de ne jamais mettre à l'abri de lésion la paroi opposée du rectum.

La ligature, jusques-là impraticable dans les fistules profondément situées au-dessus

de la portée du doigt, devint au moyen d'un appareil d'instrùmens, simple dans son mécanisme, sûr dans son exécution, une des opérations les plus faciles de la chirurgie; et aujourd'hui le stylet à séton de Paré, la lardoire de Foubert, l'instrument de Girault, ne figurent plus que sur les planches ou dans nos arsenaux. La méthode de la compression, longue dans son effet, incertaine dans ses suites, fatigante dans son usage, avoit remplacé pour le traitement des hernies ombilicales, la ligature du sac et des tégumens, employée par les Grecs et les Arabes. Desault rappela celle-ci dans la pratique, et fit voir que la douleur fugitive qui l'accompagne, n'est rien, comparée à la promptitude du succès qui la suit.

Occupé des progrès de la Chirurgie, il ne négligea pas ceux de l'Anatomie. Ses cours particuliers continuèrent avec activité; un cabinet s'éleva par ses soins, et les physiciens comme les pathologistes, vinrent y satisfaire, dans des pièces préparées de sa main, leur curieuse envie de s'instruire.

L'hôpital de la Charité ne le posséda que trois ans. Depuis long-temps l'opinion publique le désignoit à un plus vaste théâtre. Il y parut enfin, et dès-lors l'Hôtel-Dieu, vaste abîme où alloit auparavant se perdre la foule des ma-

ladies, inutile à l'art et ignorée des artistes, devint un dépôt ouvert de toute part à l'observation, et où l'instruction multipliée sous mille formes, attira ce grand nombre d'élèves que l'envie d'apprendre attachoit depuis long-temps à sa suite.

L'enseignement de la Chirurgie, alors resserré dans l'ecole, s'y traînoit sur une suite de théories, plus souvent nées dans le cabinet qu'auprès du lit des malades, moins fidelles images de la nature, que fruits brillans de l'imagination. L'élève qu'elles avoient formé, habile à discourir, novice à pratiquer, n'avoit, pour se diriger dans le traitement des maladies, qu'une expérience long-temps composée de ses fautes et de ses méprises.

Desault conçut qu'il avoit à suivre une route opposée, et que pour être utile, ses leçons devoient être, moins un traité qu'une démonstration des maladies, une inspection raisonnée, plutôt qu'un ensemble de préceptes. Il faut voir avant de réfléchir, saisir les apparences avant de pénétrer les causes; et nos idées sont vagues sur tout objet extérieur, si elles ne sont pour nous autant d'images. Les hypothèses passent; l'observation reste : un coup-d'œil, jeté sur notre art, nous le représente comme une immense colonne, s'élevant au

milieu des siècles; d'un côté sur la base toujours intacte des faits observés; de l'autre, au milieu des ruines éparses des opinions humaines.

L'enseignement de l'Hôtel-Dieu fut dirigé d'après ces considérations. Il offrit la première école de clinique externe qui ait existé en France, et la mieux combinée qui ait encore été établie en Europe (11).

Chaque description y étoit animée par la présence de l'objet décrit. Chaque opération y offroit aux yeux ce qu'ordinairement on ne présente, dans les cours, qu'à l'imagination. Chaque malade y devenoit, pour les élèves, un livre naturel où, en apprenant à lire d'eux-mêmes, ils puisoient des connoissances exactes et précises, et lorsqu'ensuite ils passoient dans la pratique, rien n'étoit étranger pour eux; ils continuoient à marcher dans la même carrière, plutôt qu'ils n'entroient dans une nouvelle. L'habitude de voir avoit déjà formé leur expérience.

Un plan ainsi conçu, est immense par les objets qu'il embrasse. Il falloit, pour le soutenir, un zèle que quelquefois la nouveauté inspire, mais que bientôt le temps émousse. Rien ne dégoûta Desault (12), toutes les difficultés s'applanirent devant son opiniâtre cons-

tance. Trois heures étoient sacrifiées, chaque jour, à sa leçon du matin, et qui l'a vu, démontrant son art, ne l'a pas trouvé moins digne d'éloges que lorsqu'il reculoit ses bornes.

Les graces de l'élocution n'embellissoient point ses discours. Dans les sciences exactes, qu'est le mérite de plaire auprès de celui d'intéresser? L'expression fuit, et laisse à nu les choses qu'elle recouvroit. Souvent la fécondité de l'une n'est qu'un voile à la stérilité des autres, et tel nous éblouit quand il parle, qui n'a rien dit lorsqu'il a parlé. Desault remplaça les charmes par le feu de sa diction. Tout sembloit s'animer en lui lorsqu'il enseignoit. Vous eussiez vu son air, ses gestes vous peindre une maladie en même temps que sa bouche vous en traçoit l'histoire, son attitude variée à chaque instant, suivant ce qu'il vouloit exprimer, prêter même quelquefois au ridicule, pour qui n'étoit pas entraîné par son enthousiasme, tout son extérieur parler à vos sens, en même temps que ses préceptes à votre esprit, tout son ensemble agité, pour ainsi dire, par le génie de l'art.

Avec tant de moyens de parvenir, pouvoit-il ne pas atteindre son but? Son école devint bientôt le centre de la bonne Chirurgie; chaque jour voyoit croître le nombre de ses auditeurs

et diminuer celui des établissemens publics. Les nations voisines eurent à Paris des étudians pensionnés, sous l'expresse condition qu'ils suivroient Desault; et aujourd'hui la plupart des noms que la renommée proclame dans notre art, étoient alors inscrits sur le registre de ses cours (13). On venoit y apprendre une doctrine simple, puisée dans la nature, dont elle n'étoit que le tableau, y voir une pratique dégagée de cet amas de médicamens, qui appauvrissent la science de leur funeste abondance, enrichie à chaque instant de quelques faits nouveaux, animée, dans les cas épineux, de ces traits de génie, où l'homme de génie, supérieur à son art, sait le créer lorsqu'il lui manque.

Les procédés anciens pour la ligature des polypes de la gorge, sont insuffisans dans une circonstance particulière. Desault en imagine un généralement applicable, plus facile que ceux de Levret, plus simple que celui de Brasd'or; et sur-le-champ il en prouve les avantages par les succès qu'il en obtient. Une bride se rencontre dans le rectum; il craint la lésion des parties voisines: le kiotome naît de cette difficulté, et son usage d'abord restreint à ce cas particulier, s'étend bientôt à la récision des amygdales, de la luette, des

kistes de la vessie, &c... Une bougie s'échappe de l'uretère et tombe dans la vessie, l'ingénieuse idée de la pince de Hunter fournit celle d'un instrument propre à la retirer et à éviter la ressource cruelle de la taille. Une tumeur est à extraire dans la bouche; la forme des bistouris ordinaires les rend incommodes pour y parvenir : un instrument en forme de serpette est imaginé; des lames sont diversement recourbées, et le traitement des fongus de la bouche, du spina-ventosa de la mâchoire inférieure, se trouve agrandi; une hémorragie a lieu dans une cavité : un moyen nouveau de compression l'arrête, et ajoute à la science une perfection.

Vous qui ne trouvez dans notre art, dans la Chirurgie, qu'un stérile métier qui rétrécit le talent et borne la pensée, suivez Desault, exerçant cet art à l'Hôtel-Dieu, et vous direz s'il n'est pas un génie chirurgical. Peu le possèdent, beaucoup en parlent, presque tous le méconnoissent. N'allez pas le chercher dans ceux que l'étude a péniblement formés. La nature le donne, l'art le défigure. C'est un trait que l'érudition émousse, un feu que trop d'aliment éteint. Louis fit peu pour la chirurgie; elle ne compte point Quesnai parmi ses soutiens. Vous le trouverez dans ces hommes qui

naquirent ce qu'ils sont devenus, qui se sont développés plutôt qu'ils n'ont acquis, qui ont trouvé en eux ce que les autres cherchent au dehors, et qui, riches de leur propre fonds, ont dédaigné des accessoires qui auroient caché le principal. Petit ne fut pas savant, Frère Côme étoit presque ignorant.

Par-tout où passe le génie chirurgical, il laisse son empreinte; tout ce qu'il fait le décèle. Voyez-le se peindre jusques dans le moindre détail opératoire, présider à l'application d'une bande, comme à l'invention d'une méthode; ennoblir par la grandeur des vues la petitesse du sujet; se multiplier dans ses procédés, comme les maladies dans leurs formes; prodiguer les ressources, comme la nature les obstacles; préparer le remède en prévoyant l'accident; s'approprier, en le modifiant, tout ce qu'il emprunte d'autrui, et se jouer, pour ainsi dire, autour de l'art, en le pliant à son gré. S'il crée d'un côté, il détruit de l'autre: telle est en effet la marche de l'esprit humain; les vérités qu'il découvre naissent cachées dans la foule des erreurs qu'il sème devant lui, et la perfection est dans les débris de celles-ci, autant que dans l'assemblage de celles-là. Il restreint le nombre des moyens, en multipliant celui des résultats. Peu

de secours artificiels lui suffisent ; il voudroit se passer d'instrumens ; s'il les emploie, c'est en généralisant l'application de ceux qui sont utiles et en rejetant ceux qui sont superflus.

Tel fut Desault dans sa pratique chirurgicale. Peu d'hommes, autant que lui, en ont eu le génie, et, comme on l'a dit d'un autre, son art lui auroit dû l'origine s'il n'eût pas existé. L'action musculaire, puissance sans cesse agissante dans les fractures, ne trouvoit pour le fémur qu'une résistance impuissante dans les appareils jusqu'alors en usage. Un bandage nouveau est proposé, et le double avantage de retenir continuellement en haut le bassin, tandis que la jambe est entraînée constamment en bas, lui assure une préférence que l'expérience confirme encore chaque jour. Moins utile qu'à la cuisse, mais quelquefois nécessaire, l'extension permanente de la jambe trouve, dans deux atelles ingénieusement disposées, un mode simple et facile de s'exécuter.

Les sondes élastiques récemment substituées à celles de fil d'argent contournées en spirale, offroient au traitement des maladies des voies urinaires un vaste moyen de perfection. Desault le premier en entrevoit toute l'étendue, se fraye avec lui une route nouvelle, et crée une méthode, trop fondée peut-être sur l'a-

dresse du chirurgien, mais que son habileté justifie, et dont sa pratique couronne la hardiesse. La ponction de la vessie n'est pour lui qu'une ressource superflue, et il démontre que toujours impraticable lorsqu'elle est nécessaire, la boutonnière n'est jamais nécessaire lorsqu'elle est praticable. Les sondes élastiques ne se bornent pas dans ses mains aux maladies des voies urinaires. Variées dans leurs formes et leur grandeur, elles deviennent, tantôt un porte-ligature qui remplace l'instrument de Bellocq, retranché dès-lors de l'arsenal de chirurgie, tantôt des conducteurs qui transmettent à l'estomac les alimens que les passages ordinaires ne peuvent lui faire parvenir, et aux poumons, l'air qu'une angine ou le gonflement d'une plaie interceptent dans le larynx ou la trachée-artère, quelquefois une espèce de repoussoir propre à débarrasser l'œsophage des corps étrangers qui l'obstruent, et réunissant le mérite, rare dans nos moyens ordinaires, d'une grande flexibilité lorsqu'il est vide, et d'une grande solidité quand le stylet le remplit.

Les opérations sont des moyens terribles où la certitude d'une mort éloignée ne se rachète souvent que par la probabilité d'une mort plus prochaine. Les revers s'y entre-mêlent aux suc-

cès, et l'existence qui les suit, n'est quelquefois qu'un bienfait cruel de la chirurgie. L'art de les éviter doit précéder celui de les bien faire, et, dans le doute de leur indication, ne pas agir est la saine pratique. Ce fut celle de Desault. L'amputation, autrefois si commune, n'étoit pour lui qu'une ressource extrême, où le danger des suites commande presque toujours de courir les hasards de l'attente, et où la main est meurtrière, quand elle veut trop tôt devenir salutaire. Il prouva que les signes indicatifs du trépan offrent une incertitude qui doit presque toujours arrêter le praticien, et que, lors même que ces signes sont évidens, les conséquences funestes de l'opération doivent le retenir encore dans les grands hôpitaux, où le mauvais air qu'on respire porte bientôt, sur les membranes cérébrales mises à nu, et sur le cerveau lui-même, une influence délétère.

Tant de vues nouvelles, successivement accumulées sur toutes les branches de l'art, en changèrent presque la face, et si on le compare aujourd'hui à ce qu'il étoit en 1770, on croiroit qu'un siècle de recherches a passé sur lui. Celles de Desault n'avoient encore été publiées que par la foule des élèves qui se pressoient pour l'entendre; souvent, en passant

de bouches en bouches, elles arrivoient défigurées dans le monde savant, et l'empressement à les recevoir, en les faisant plus vîte circuler, multiplioit les erreurs. Il entreprit, pour les éviter, un ouvrage périodique, où l'exposé de sa doctrine, confirmé par les résultats de sa pratique, présenta une suite de faits et de préceptes qui, méthodiquement rassemblés, devoient former un jour les bases d'un traité plus complet. Les circonstances interrompirent ce journal, et la mort l'empêcha d'en reprendre le travail.

Cependant plusieurs découvertes restoient encore à faire connoître. L'industrieuse manière de lier les polypes au moyen d'un porte-nœud, fondé sur le mécanisme de la pince à gaîne, d'une canule conductrice du fil, et d'un serre-nœud, simple tige d'argent, que surmonte un anneau destiné à opérer la constriction, et que termine une échancrure propre à la maintenir, la correction du gorgeret d'Haukins, l'idée neuve de la ligature au-dessous de la tumeur anévrismale, n'avoient encore passé que par la bouche si souvent infidelle de la renommée. Les derniers élèves de Desault connoissoient presque seuls sa méthode de traitement dans les plaies de tête, les succès obtenus des irritans actifs, appliqués dans

dans le cas de commotion, sur la partie supérieure du crâne; les avantages qu'il retiroit dans ce cas de l'émétique, avantages fondés sur le lien réel, quoique inconnu, qui unit le foie et le cerveau, et qui communiquant au premier les effets funestes de la lésion du second, fait naître dans celui-ci une altération bilieuse dont l'influence, prompte à s'exercer sur l'autre, demande à être réprimée.

La reconnoissance a essayé de remplir en partie ce vide. J'ai esquissé, dans la suite que j'ai donnée au Journal de chirurgie, quelques traits du tableau qui restoit à achever. Les autres le seront dans le cours de cet Ouvrage. Puisse-t-il être le dépositaire où l'on viendra puiser la doctrine de Desault, tant de fois défigurée par la tradition!

L'académie de Chirurgie le comptoit depuis long-temps au nombre de ses membres, et en le nommant conseiller du comité perpétuel, elle avoit cru l'intéresser à ses travaux. Il parut d'abord y prendre part; ce fut elle qui reçut l'hommage du seul Mémoire que jamais il ait écrit; mais bientôt on le vit s'en isoler. Il n'avoit point ce genre de talent, qui assure nos succès dans les sociétés. Son esprit toujours lent à réfléchir, quelquefois difficile à concevoir, se refusoit à ces vaines disputes

que le hasard amène, et où la subtilité des vues éclipse souvent la profondeur des moyens. Son goût, ami du solide et du vrai, l'éloignoit de ces dissertations, où rien ne reste, si vous ôtez les formes académiques, les graces du style, les détails d'une érudition, faciles à se procurer, fastidieux à parcourir, inutiles à retracer. Combien de pages il eût occupées dans les Mémoires de l'Académie, si chacune de ses découvertes y avoit été présentée sous ces dehors toujours brillans et quelquefois stériles, sur lesquels Louis établit, en partie, les bases de sa réputation !

L'établissement d'une école clinique ne fut pas le seul bien qu'il fit à l'Hôtel-Dieu. Les malades y trouvèrent plus de salubrité, par des distributions de salles mieux ordonnées, des secours plus actifs, par un réglement mieux entendu, et un régime plus exact par un mode nouveau de recevoir leurs alimens.

L'Anatomie s'y enseigna avec un éclat qui lui avoit encore été étranger, et qu'elle ne perdit point lorsque Desault, accablé d'occupations, fut obligé de confier à ses premiers élèves cette branche d'instruction (14). Peu d'hommes ont poussé aussi loin que lui, le zèle pour les progrès de l'art : il y sacrifia long-temps l'ambition de la fortune qui lui sourioit. Au

milieu des orages de la révolution et du bouleversement qui en fut l'effet, son école soutint presque seule l'enseignement de la Chirurgie par-tout découragé, et forma en partie ce nombre prodigieux de chirurgiens aujourd'hui répandus dans les nombreuses armées de la République. Le bureau de consultation et le Lycée des arts, uniques asyles des savans que la crainte n'avoit pas dispersés, seuls appuis des sciences que des mains ennemies ébranloient de toute part, trouvèrent en lui un de leurs membres les plus actifs et les plus assidus.

Traîné dans les prisons, pour prix de tant de services, il ne dut qu'au besoin qu'on avoit de lui, la liberté qu'il n'espéroit plus (15); et lorsqu'il fut rendu à ses élèves, dont l'instruction languissoit, et aux malades dont la voix le réclamoit, il chercha à oublier tout le mal qu'on lui avoit fait, dans de nouveaux efforts pour opérer le bien.

Pourquoi la mort est-elle venue si-tôt terminer ces efforts (16)! Aveugle dans ses coups, elle lui laissa les années de peine, et lui refusa celles de la jouissance. Faut-il que la postérité commence pour les hommes de génie, si long-temps avant que leur carrière ait été parcourue! La nature, si lente à les produire, devroit-elle être si prompte à nous les enlever?

Desault étoit d'une stature médiocre, d'une taille régulière dans ses proportions. De grands traits, des yeux petits, un front découvert, un visage plein, lui composoient un ensemble de physionomie, où quelque chose de sévère vous gênoit, sans cependant vous repousser. Sa démarche étoit précipitée; son maintien noble; ses gestes animés; sa voix forte sans être sonore; sa prononciation quelquefois pénible; sa diction rarement élégante, mais toujours expressive.

L'éducation avoit fortifié son tempérament, naturellement robuste; les plaisirs ne l'affoiblirent point : il n'en eut d'autres que l'étude et l'enseignement de son art.

Il étoit vif, violent, emporté, mais facile à revenir. Ce caractère l'entraîna souvent au-delà des bornes qu'il auroit voulu ne pas franchir. Ses élèves, en admirant ses talens, n'eurent pas toujours à louer sa douceur.

Son ame fut noble, généreuse, grande jusques dans ses défauts. Le desir de la gloire sembloit seul la remplir. En y rapportant tout, il sut ennoblir l'ambition de paroître par les moyens de parvenir. Les basses menées de l'intrigue lui étoient odieuses : jamais il n'eut à se reprocher d'être entré dans les places, par cette porte où la foule qui se presse, écrase

si souvent le talent, et laisse percer la médiocrité.

Son cœur avoit de la sensibilité, mais sa bouche n'en eut pas toujours l'expression. L'habitude de vivre au milieu de nos infirmités, émousse ce premier sentiment qu'elles inspirent à qui n'en est que rarement témoin. Les malades, en trouvant en lui une exactitude et des soins qu'il est rare de rencontrer, eurent à desirer quelquefois ce ton qui y ajoute tant de prix pour le malheureux qui souffre.

Il eut des ennemis. La haine, trop souvent, naît de la jalousie: et quel est l'homme à talent qui n'ait pas de jaloux! Nous sourions à qui ne nous suit que de loin dans la carrière des sciences; qui marche sur nos pas, nous offusque; qui nous devance, nous devient odieux. A voir les savans courir en se heurtant, après la renommée, ne diroit-on pas qu'elle n'a à leur distribuer qu'une somme déterminée de gloire, et que pour en donner aux uns, il faut qu'elle en retranche aux autres? Desault éprouva, sous ce rapport, des difficultés que sans doute il n'auroit pas eues à vaincre en cultivant toute autre science. L'expérience lui apprit que l'art de nuire n'est pas toujours étranger aux personnes de notre profession.

Le silence et le mépris furent sa réponse aux calomnies dirigées contre lui.

L'amitié fut une de ses jouissances : elle le dédommagea des peines que la haine lui suscita. Ses amis étoient en grand nombre ; chaque jour la reconnoissance lui en acquéroit. Il se plaisoit à les rassembler chez lui, à y oublier, dans leur entretien, et dans la joie douce des repas, le fracas pénible de la vie publique.

Il n'est pas de chirurgien qui, ayant aussi peu écrit, ait joui plus exclusivement des faveurs de la réputation. Deux causes contribuèrent à les lui procurer : les élèves nombreux qu'il forma, et les places qu'il occupa dans les premiers hôpitaux de la République. La confiance du public lui fut acquise de bonne heure ; mais il négligea long-temps d'y répondre. Il savoit que l'homme animé en même temps par le desir de la gloire et par l'appât du gain, abandonne souvent l'un pour courir après l'autre. On ne le vit entrer dans la pratique, que lorsque, parvenu au premier degré de la reputation chirurgicale, il n'eut plus qu'à jouir de ses travaux.

Desault eut peu d'érudition. Son génie le mettoit au-dessus de ce genre de mérite, qui n'ajoute rien à la science, et bien peu à celui qui l'a fastidieusement acquis. L'observation

étoit son seul guide. Peut-être se défia-t-il trop du raisonnement dans le traitement des maladies. Tout excès nous égare. Ici le plus nous entraîne dans le systême; le moins nous mène à l'empirisme. Faut-il, de peur de rencontrer le faux, ne hasarder jamais de rechercher le vrai?

Il eut des préventions; quel homme en est exempt? La médecine ne lui sembloit qu'un labyrinthe obscur, où nous errons au hasard, dans les sentiers confondus de l'erreur et de la vérité, guidés par un fil qui nous échappe à chaque instant, et que la main du génie ne sauroit retenir. Il cultiva peu cette branche de la chirurgie, qui emprunte d'elle ses moyens de guérison: peut-être auroit-il pu réunir, à une connoissance profonde des lésions externes, des notions plus exactes sur les affections internes, qui, si souvent, les compliquent.

Les savans vivent, la plupart, pour que leur nom ne meure point, et meurent presque tous sans avoir vécu pour personne. Ils courent après l'honneur et foulent la jouissance. On diroit qu'à mesure que leur intelligence s'agrandit et se multiplie, leur ame se resserre et s'isole. Il est cependant un heureux assemblage du bonheur d'être utile et du plaisir d'être illustre. Tous deux peuvent se réunir; et qui ne cherche pas l'un, devroit-il envier l'autre?

Ce fut la maxime de Desault. Il fonda sur ses services, autant que sur ses découvertes, les bases de sa réputation; et la postérité, en admirant ce qu'il fit pour l'art, dont ses travaux reculèrent si loin les bornes, applaudira à ce qu'il entreprit pour les malheureux, que sa main secourut, et pour les élèves, que ses leçons cliniques formèrent gratuitement. Puisse sa mémoire durer, par la reconnoissance de ceux-ci, aussi long-temps que son nom restera gravé dans les fastes du premier!

NOTES HISTORIQUES
SUR
L'ÉLOGE DE DESAULT.

(1) PIERRE-JOSEPH DESAULT, naquit le 6 février 1744, au Magny-Vernois, village voisin de Lûre, chef-lieu de district, dans le département de la Haute-Saône (province de Franche-Comté). Claude-Joseph Desault, son père, et sa mère, Jeanne Varrin, vivoient du produit d'un bien peu considérable pour leur famille, composée déjà de deux filles et trois garçons, lorsque celui-ci vint au monde.

(2) Il fit à Lûre ses premières études chez un maître particulier, qui lui apprit les élémens du latin, et le mit à même d'être reçu à la cinquième classe, chez les Jésuites, où ses parens l'envoyèrent étudier à l'âge de douze ans. La vie régulière de leur collége convenoit à ses goûts déjà tournés vers le travail. Il s'y livra d'abord aux belles-lettres. Ses succès y furent moins brillans qu'en mathématiques, où il avança d'un pas si rapide, qu'à 17 ans les livres élémentaires ne lui offrirent rien qu'il n'eût entièrement épuisé. Le penchant qu'il avoit pour cette science, l'y appliqua longtemps après que le cours ordinaire de ses classes eut été achevé; et, lorsque dans la suite, éloigné de sa famille, il manqua pour quelque temps de ressources, l'enseignement de la géométrie lui offrit un moyen honorable de subsister. Il y trouva aussi d'utiles applications pour son

art. Le livre célèbre *de Motu animalium*, de Borelli, devint l'objet particulier de ses méditations. Il y ajouta même un long commentaire, égaré dans la suite, et plus hérissé encore de calculs que l'ouvrage même du professeur de Naples.

(3) Desault fut envoyé à Béfort pour y faire ce qu'on appeloit alors l'apprentissage de la chirurgie. Le hasard, arbitre du choix des professions, ou peut-être son génie qui l'entraînoit alors vers les sciences physiques, l'avoit déterminé à se livrer à celle-ci, et à se refuser aux sollicitations de son père, qui le destinoit à l'état ecclésiastique.

Il trouva, pour l'enseignement, plus de ressources à Béfort que chez son premier maître, l'un de ces chirurgiens dont le savoir ne se compose que de l'art de préparer quelques médicamens, de saigner et de raser. Des hommes instruits occupoient les places, et il rencontra dans l'un d'eux un ami et un père qui le soutint, l'aida de ses conseils, et voulut même l'attacher à l'hôpital militaire dont il suivoit alors les pansemens avec une exactitude et un esprit observateur rares à son âge. Dans ses papiers se trouvent quelques observations recueillies et rédigées par lui à cette époque. Une grande précision dans les détails, un style rapide, quoique peu élégant, s'y joignent à quelques réflexions que je lui ai entendu présenter souvent dans ses leçons, et qu'on croiroit être le fruit d'une longue expérience.

(4) Ce fut en 1766, que Desault ouvrit, pour la première fois, des cours particuliers. Il sortoit alors d'une longue maladie, suite de l'opiniâtre travail auquel il se

livroit, et des fatigues long-temps soutenues de l'anatomie. Une cachexie scorbutique le retint au lit pendant près de six mois, et il ne dut son salut qu'aux soins de l'amitié et à la vigueur de son tempérament. Il commença par annoncer un cours d'Ostéologie, début ordinaire de chirurgiens qui se destinent à l'enseignement. Un cours complet d'Anatomie succéda à celui-ci, et pendant l'été, il démontra la chirurgie élémentaire.

(5) Peu de chirurgiens ont éprouvé plus d'obstacles que Desault dans les premières années de son enseignement. Les professeurs privilégiés, piqués de voir leurs écoles devenir désertes, et celle d'un jeune homme à peine sorti des bancs, se remplir d'auditeurs, voulurent user des droits que leur donnoit un réglement injuste. Il fut défendu à Desault de faire des cours, et il fallut pour les continuer, emprunter le nom d'un médecin célèbre. Sans doute même qu'il eût succombé, si Louis et la Martinière, alors chefs de la Chirurgie, l'un par sa réputation, l'autre par sa place, ne l'eussent appuyé de toute leur force. Louis, en particulier, qui l'avoit engagé à se livrer à l'instruction, assista plusieurs fois à ses cours, pour leur donner par son crédit une consistance que, de toute part, on cherchoit à leur ôter.

(6) Ce fut à Bicêtre que, pour la première fois, la ligature immédiate fut renouvelée en France, dans une amputation. Louis fut curieux d'assister à l'opération, et d'apprendre quel seroit le résultat de ce moyen. Il craignoit la chute trop prompte des fils; mais au bout de quatre jours, on fut obligé de les couper, de peur que la cicatrice n'en fût retardée. Ferrand pratiqua ensuite ce mode de ligature à l'Hôtel-Dieu, comme on le voit

dans une thèse soutenue sous sa présidence, aux Écoles de Chirurgie. L'auteur de cette thèse, semble insinuer que l'opération de Ferrand précéda celle, où d'après le conseil de Desault, la ligature immédiate fut mise en usage. Ce n'est pas la seule fois, où des idées puisées dans les leçons-pratiques de Desault, ou copiées sur les cahiers de ses élèves, ont été publiées sous des noms étrangers.

(7) Il étoit appelé depuis long-temps par le vœu des élèves, à cette place dont l'usage l'éloignoit : car il n'étoit point encore membre du Collége de Chirurgie, et ceux-là seuls qui y étoient agrégés, avoient droit d'être professeurs à l'École-Pratique. Jusques-là les menées de certaines personnes avoient empêché qu'on ne fît pour lui une exception peu honorable pour eux. Mais on s'y détermina enfin, et il offrit le premier exemple d'une semblable nomination. Son mérite la justifioit, ses succès la firent applaudir.

(8) La mort n'a pas séparé long-temps ces deux hommes qu'une amitié constante avoit unis pendant leur vie. Chopart, affoibli par de longues infirmités, courbé sous une vieillesse prématurée, et sur-tout profondément affecté de la perte de son ami, est mort peu de jours après Desault, qu'il n'avoit pas quitté pendant sa dernière maladie, et dont il avoit recueilli les derniers soupirs. Il a emporté les regrets de tous ceux qui savent apprécier le mérite, rare dans notre profession, de réunir à des talens distingués une modestie véritable, un caractère doux, aimable et liant. On lui doit, outre le *Traité des maladies Chirurgicales*, un traité très-étendu des maladies des voies urinaires, précieux par les re-

cherches qui y sont rassemblées en foule et avec méthode. L'ingénieuse idée de l'amputation partielle du pied, lui fut suggérée dans un cas où la partie postérieure restoit intacte, l'antérieure offrant une complète désorganisation. Son zèle pour les progrès de l'art, le porta à entreprendre un voyage à Londres, afin de s'y mettre au niveau des découvertes des Anglais; et c'est à lui que nous devons principalement la connoissance exacte et détaillée de leurs derniers travaux.

(9) Sa thèse eut pour titre : *De calculo vesicæ, eoque extrahendo, prævià sectione, ope instrumenti Haukensiani emendati.* Elle est écrite avec clarté, et offre dans la description des détails opératoires une exactitude et une précision qu'il n'est pas commun de rencontrer. On la trouve dans la collection de celles des Chirurgiens de Paris.

(10) Il y remplaça, en 1782, Baseilhac, neveu du célèbre frère Côme, qui avoit la survivance de Sue, chirurgien en chef. Il succéda, en 1788, à Ferrand, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, en survivance de Moreau, depuis long-temps en exercice. Celui-ci, accablé de vieillesse, courbé sous une foule d'infirmités, mourut au bout de peu de temps, et laissa Desault à la tête de la chirurgie de cet hospice. Cette nomination ne manqua pas, comme il arrive toujours, de lui faire des envieux. Plusieurs rivaux s'étoient mis avec lui sur les rangs; mais l'opinion publique, toujours plus juste que nous-mêmes à nous apprécier, n'en trouvoit qu'un digne de lui. Desault lui fut préféré, et cette préférence, sans toucher aux nœuds de l'estime, ne resserra pas les liens

de l'amitié qui unissoient les deux premiers chirurgiens de France. Nous n'aimons pas qui se place avant nous, et cela est naturel dans un art où le desir de la gloire est le prix le plus ambitionné de nos efforts.

(11) On lira sans doute, avec intérêt, quelques détails sur cette école, à qui tant de chirurgiens en France doivent leur instruction.

Chaque jour la séance s'ouvroit par une consultation publique et raisonnée, où n'étoient admis que les malades indigens du dehors. Le chirurgien en chef les interrogeoit sur les causes, l'époque, les phénomènes de leur maladie; faisoit remarquer l'analogie de ce qu'il observoit avec le récit du malade, et après avoir établi les indications curatives, indiquoit les prescriptions convenables.

Les élèves de l'hospice lisoient ensuite l'observation exacte et détaillée de tous les malades intéressans qui devoient sortir dans la journée, et dont le pansement avoit été confié à leurs soins. Chacune de ces observations étoit le résultat des notes prises chaque jour au lit du malade, et formant, ajoutées les unes aux autres, un tableau précis des progrès de la maladie. En s'instruisant eux-mêmes, les élèves contribuoient ainsi à l'instruction de leurs camarades.

La troisième et la principale partie de la leçon, étoit consacrée aux opérations. Chacune étoit précédée d'une dissertation sur l'état du malade, sur les suites probables de l'opération, sur les moyens de rendre ces suites moins fâcheuses, sur le procédé opératoire.

On transportoit ensuite le malade à l'amphithéâtre, où Desault l'opéroit en présence de tous les élèves, aidé par les chirurgiens de la maison. Aux opérations succédoient des détails raisonnés, donnés par le professeur, soit sur les maladies existantes dans l'hospice, soit sur la situation des malades opérés les jours précédens.

L'ouverture des cadavres, qu'exigeoient les progrès de l'art, ou l'enseignement des élèves, formoit un des derniers objets de la séance, qui étoit terminée par une leçon dogmatique sur un point particulier de Pathologie.

(12) Tous les établissemens utiles trouvent, en commençant, des obstacles. Desault en éprouva ici qui étoient faits pour dégoûter tout autre moins animé que lui, par le desir du bien. L'idée de voir opérer les malades en public, heurta les préjugés des religieuses infirmières, toutes puissantes alors dans la maison, et alarma l'humanité des administrateurs. On ne vit qu'un moyen destructeur dans le projet nouveau d'instruction. Des confrères jaloux augmentoient les craintes, et même y ajoutoient encore, en le représentant comme un homme chez qui l'intérêt de la gloire étouffoit tous les autres, et que l'ambition de parvenir rendoit seule fécond en plans de réforme.

Les chirurgiens de la maison, obligés à un service plus exact et plus régulier, ne virent en lui que l'homme qui gênoit leurs habitudes, sans y appercevoir celui qui pouvoit contribuer à leur avancement. Une foule de Mémoires portés contre lui à l'administration, l'y dénonçoit chaque jour comme voulant bouleverser l'ordre

établi. Enfin ce ne fut qu'en 1788, après trois ans de démarches et de sollicitations, qu'il parvint à obtenir l'autorisation de faire construire un amphithéâtre près la salle des hommes blessés, et d'y faire amener les malades qui avoient à subir une opération.

(13) Il est peu de grandes villes en Europe qui ne compte, parmi les chirurgiens renommés, quelques élèves de Desault, et aujourd'hui il n'est pas de canton en France, où sa doctrine ne soit portée par eux. A Paris, la foule des éleves se rassemble aujourd'hui dans les amphithéâtres de ceux qui dirigèrent le sien, et l'enseignement semble se traîner encore sur de vieilles doctrines, lorsque la sienne n'est pas professée. Sa main forma celle de la plupart des chirurgiens qui brillent maintenant dans les hospices de la capitale. La Salpétrière, l'hospice du Collége, la Charité, l'Hôtel-Dieu, voient chaque jour, ses préceptes mis en pratique par ceux qui allèrent autrefois les puiser dans ses leçons. L'hôpital général de Lyon, compte, depuis vingt ans, ses chirurgiens en chef parmi ses élèves, et même parmi ses pensionnaires. Bordeaux, Toulouse, Rouen même, que les talens de Lecat et le génie de David avoient illustrés, possèdent des disciples distingués de Desault; et aujourd'hui que la guerre a multiplié le nombre des chirurgiens comme celui des militaires, la plupart de ceux qui occupent les premières places dans les armées, s'assirent autrefois parmi ses auditeurs.

(14) Desault fut remplacé à l'Hôtel-Dieu, dans l'enseignement anatomique, par Manoury, l'un des élèves les plus distingués de son école. Sa mort précéda celle de son célèbre maître, et les larmes de l'amitié couloient

encore

encore sur son tombeau, lorsque la reconnoissance vint pleurer sur celui de Desault. Ce sera sans doute intéresser tous ses nombreux disciples, que de rappeler un instant à leur souvenir, un homme dont plusieurs partagèrent les travaux, à qui la plupart ont dû leurs progrès, et que plusieurs eurent, comme moi, pour ami.

Né de parens aisés, Manoury reçut une éducation qui manque trop souvent aux personnes de son état. Ses progrès dans les sciences devancèrent son âge, et à peine entroit-il dans l'adolescence, que déjà il sortoit de ses humanités. Les subtiles minuties de la philosophie scolastique, dégoûtèrent son esprit avide des sciences naturelles. Des routes fleuries de la Littérature, il passa, sans s'arrêter, dans les arides sentiers de l'Anatomie.

L'école de Desault, alors presqu'unique dépositaire de l'enseignement de cette science, offroit aux élèves des moyens nombreux de s'y perfectionner. Manoury, confondu pendant quelque temps dans la foule des auditeurs, y reçut les leçons de l'homme célèbre dont il devoit partager un jour les honorables fonctions. Bientôt une assiduité constante, des succès rapides, le firent distinguer. Quelques traits échappés à sa timide modestie, fixèrent sur lui l'attention d'un maître toujours prompt à encourager le mérite naissant. En le rapprochant de lui, Desault chercha à se l'attacher. L'amitié des grands hommes anime les talens. Jaloux de répondre à la confiance qu'on lui témoignoit, le jeune chirurgien se livra sans réserve à l'étude. L'amour de la gloire soutenoit ses efforts; le collége de Chirurgie

les couronna en 17**, en lui décernant le premier prix à l'École-Pratique.

Lorsque le voeu public appela Desault à la place de chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, Manoury l'y suivit, s'attacha à cet hôpital, et bientôt s'y vit chargé de remplacer son maître dans l'honorable, mais pénible fonction de l'enseignement anatomique. Quand une odieuse intrigue jeta celui-ci dans les cachots du Luxembourg, sa réputation, qui commençoit à s'étendre, lui mérita l'honneur de le remplacer. Triste et cruel honneur pour un élève et un ami! Heureux d'en avoir été bientôt délivré!

Quelque temps après son élargissement, Desault nommé professeur de clinique externe à l'École de Santé, fut chargé de désigner son adjoint. Sur quel autre que Manoury pouvoit tomber son choix? lui, depuis si long-temps l'inséparable compagnon de ses travaux? Il le présenta; et en le nommant, le comité d'instruction publique remplit les vues qu'il avoit déjà sur lui.

Cette place ajouta à sa réputation, et lui laissoit entrevoir un avenir plus flatteur; mais la mort détruisit bientôt cet avenir. Il périt phthisique, à l'âge de 29 ans, victime des pénibles travaux de l'Anatomie, un mois après sa nomination à la place d'adjoint au professeur de clinique externe.

(15) Desault n'échappa pas à la proscription étendue sur tous les gens à talens, dans ces temps de troubles et de désastres. Chaque jour quelques dénonciations nouvelles dans les sociétés populaires, dans les assemblées

de sa section, payoient les sacrifices nombreux qu'il faisoit à la patrie, et les peines qu'il se donnoit au Conseil de Santé, pour activer le service des officiers de l'armée.

Chaumette, depuis long-temps son ennemi, alors tout-puissant par sa place, tourna contre lui la municipalité qu'il dirigeoit. Accusé deux fois de refuser ses soins aux blessés du 10 Août, tandis que ces premières victimes de la République bénissoient en lui leur sauveur, il fut traîné à la barre de cette municipalité, avide de trouver des prétextes de persécution. Enfin, le 28 mai 1793, un mandat d'arrêt est lancé contre lui, par le comité révolutionnaire. A dix heures du matin, l'Hôtel-Dieu et son amphithéâtre sont entourés de soldats; on l'enlève au milieu de sa leçon; il est traîné au Luxembourg, prison trop célèbre dans les fastes de nos horreurs révolutionnaires.

L'intrigue ne participa pas peu à sa détention. Elle tentoit de la prolonger, lorsque le comité de sûreté générale, sur les nombreuses réclamations qu'il recevoit, prit un arrêté, qui le rendit au bout de trois jours, à ses fonctions. Plusieurs de ses amis se trouvèrent au Luxembourg, compagnons de ses malheurs. Il y donna même ses soins à quelques-uns, qui en sortirent au bout de peu de jours pour aller périr victimes du tribunal révolutionnaire.

Sorti de prison, Desault continua avec zèle l'enseignement de la chirurgie, par-tout abandonné. Lorsque le 9 thermidor eut ramené l'encouragement parmi les savans, il s'empressa de solliciter les moyens de rendre

son école plus utile à l'instruction. Mais alors le projet d'établir l'École de Santé occupoit le comité d'instruction publique. On l'y nomma professeur de clinique externe, et par-là son établissement particulier devint une branche de l'institution générale.

Ce nouveau titre ne fut pas celui qui le flatta le plus. Il n'approuvoit pas, en général, le plan de l'École. Il lui sembloit qu'on y donne trop aux sciences accessoires, et trop peu à l'objet principal. L'élève, surchargé d'études, ne peut embrasser chacune que superficiellement. Unir dans la pratique la médecine et la chirurgie, c'étoit selon lui, ne pouvoir bien exercer ni l'une ni l'autre. Peut-être le mécontentement de ne pas avoir été consulté dans le projet d'enseignement, exagéra-t-il un peu son opinion sur ce point.

(16) Il mourut le premier juin (13 prairial) 1795. Les troubles du premier prairial avoient profondément affecté son âme. La crainte de voir renaître les proscriptions le frappa, et dès-lors on le vit traîner une vie languissante. En vain, pour se distraire, chercha-t-il à s'entourer de ses amis et à se jeter dans une vie plus bruyante. Que pouvoit l'amitié contre le mal dont il portoit le germe!

Tous les symptômes d'une fièvre maligne, se déclarèrent dans la nuit du 29 au 30 mai. Leurs rapides progrès firent présager bientôt quelle en seroit l'issue. Ses élèves accoururent dès qu'ils apprirent son état, pour lui donner leurs soins. Soins inutiles! Dès le premier jour de sa maladie, il étoit tombé dans un délire, dont

il ne sortit plus, pendant les trois jours qui précédèrent sa mort.

L'amitié jeta quelques fleurs sur sa tombe, et les vers suivans furent placés au-dessous de son buste :

Portes du temple de Mémoire,
Ouvrez-vous : il l'a mérité.
Il vécut assez pour sa gloire,
Et trop peu pour l'humanité.

Le vulgaire se persuada qu'il avoit été empoisonné. Ce bruit eut pour fondement la promptitude et l'époque de sa mort, qui ne précéda que de quelques jours celle du fils de Louis XVI, qu'il voyoit malade dans sa prison du Temple. On publia qu'il mouroit victime de son refus constant à se prêter à des vues criminelles sur la vie de cet enfant. Quels sont les hommes célèbres dont la mort n'ait pas été le sujet de fausses conjectures du public, toujours empressé d'y trouver quelque chose d'extraordinaire ? Accoutumés à les voir marcher par des routes différentes des siennes pendant la vie, il se persuade que, pour la quitter, ils ne doivent pas suivre la même voie. Quelques détails sur l'ouverture de Desault et sur sa maladie, démentiront ces bruits que la crédulité accueille encore, et que peut-être la malignité s'est plu à entretenir. Je dois ces détails au citoyen Corvisart, professeur de médecine clinique à l'École de Santé, en qui Desault trouva, dans ses derniers instans, les tendres soins de l'amitié et les secours éclairés de l'art. Les citoyens Lepreux et Laurens lui furent associés dans ces tristes devoirs.

L'examen des trois cavités, abdominale, pectorale et cérébrale, présenta les objets suivans :

1°. *Dans le bas-ventre :*

Nulle altération sensible; nul changement de couleur, soit dans la face externe, soit dans la face interne des parois de cette cavité; large échimose dans la gaîne du muscle droit, du côté gauche, située sur les deux faces et dans l'épaisseur de ce muscle, occupant l'espace compris entre l'ombilic et sa partie supérieure, et s'étendant au-dessous de l'appendice xiphoïde, à la faveur du tissu cellulaire, dans la gaîne du muscle opposé, où elle descendoit moins bas et étoit moins considérable. (Un peu de rénitence, et une légère douleur dans la région gauche de l'épigastre, furent, pendant la maladie, les seuls indices de cet accident); intégrité parfaite de tous les viscères abdominaux (Desault avoit été sujet, pendant sa vie, à de fréquentes coliques, qu'il n'avoit point éprouvées durant sa maladie), et en particulier des reins et de la vessie, qui offroit ces colonnes charnues, qu'il n'est pas rare d'y rencontrer (il avoit rendu assez souvent des graviers).

2°. *Dans la poitrine :*

Nul épanchement notable, pâleur et flaccidité plus grandes qu'à l'ordinaire dans la substance charnue du cœur, état naturel dans les autres organes.

3°. *Dans la tête :*

Altération particulière de la face, présentant l'empreinte et l'expression d'une vieillesse presque décrépite; intégrité de la dure-mère; défaut d'adhérence entre le cerveau et les deux autres membranes, qu'il a

suffi de pincer dans une de leurs parties, pour les enlever en un seul lambeau de toute l'étendue des circonvolutions ; nulle différence dans leur couleur, ni leur consistance, profondeur remarquable des circonvolutions du cerveau ; couleur terne, mollesse extrême dans l'une et l'autre substance de cet organe, où ne se remarquoit d'ailleurs aucune altération, sérosité épanchée, en petite quantité, vers la base du crâne et le canal vertébral; aucune trace d'inflammation dans l'aspect des parties ; absence de toute espèce de phénomène de dégénérescence putride.

Si on compare ces différens faits, sur-tout ceux observés dans la tête, ainsi que la non-putridité du corps, à l'ensemble rapidement enchaîné des symptômes de la maladie, il sera facile de se convaincre que sa nature étoit essentiellement maligne et nerveuse, et qu'elle avoit son siége dans l'état de colapsus particulier du cerveau. En effet, dès le premier jour de son invasion, pesanteur de tête, altération de la face, regard fixe, trouble dans les idées ; le second, délire caractérisé, et dès-lors, trémoussemens habituels, mouvemens irréguliers et convulsifs des différentes parties, mais toujours nul symptôme inflammatoire, nulle apparence d'état humoral.

Le premier jour, une saignée de pied fut pratiquée, d'après l'avis d'un de ses amis, qui ne lui a guères survécu, et dans la crainte peu fondée d'une inflammation au cerveau. Les cordiaux, les stimulans, les vésicatoires largement étendus, tout l'appareil des moyens propres à exciter l'action vitale, profondément atteinte,

ont composé la suite du traitement, qui n'a paru avoir sur les symptômes aucune influence. Leur violence, constamment accrue chaque jour, n'a laissé que quelques intervalles de mieux, auxquels succédoit bientôt un état plus fâcheux. La mort les a terminés le quatrième jour, à neuf heures du soir.

ŒUVRES CHIRURGICALES.

MALADIES DES PARTIES DURES.

SECTION PREMIÉRE.

FRACTURES.

Mémoire sur la fracture des condyles de la mâchoire inférieure.

§. Ier.

1. La mâchoire inférieure, espèce de marteau mobile, destiné, selon l'expression d'un physiologiste, à triturer les alimens sur l'enclume presque immobile que représente l'os maxillaire supérieur, est plus que la plupart des os de la face, exposée à l'action des corps extérieurs, et par suite aux solutions de continuité. Cependant toutes ses parties n'y sont pas également sujettes; communes dans son corps, moins fréquentes dans ses branches, les fractures s'observent quelquefois dans les deux éminences qui surmontent ces

branches. Mais l'une de ces éminences, cachée par le zigoma, embrassée par le temporal, couverte par le masseter, y est moins exposée que l'autre, centre des mouvemens de l'os, et que protège seulement en dehors la glande parotide.

§. II.

II. La fracture du condyle peut résulter, tantôt d'un contre-coup, comme quand la force extérieure étant appliquée d'avant en arrière, et de bas en haut sur le menton, cette éminence se trouve poussée contre les rebords saillans de sa cavité glénoïdale ; tantôt être l'effet d'un coup immediat, comme lorsqu'un corps en mouvement vient frapper avec force la région articulaire, et heurter cette portion de l'os.

III. Quel que soit le mode de la division, ordinairement on l'observe dans la partie rétrécie qui soutient le condyle, et au-dessous de l'insertion du ptérygoïdien externe. Elle s'annonce par une douleur plus ou moins vive, inévitable effet des mouvemens de l'os ; par la difficulté plus ou moins considérable de ces mouvemens ; par une crépitation souvent distincte, lorsque l'angle maxillaire étant poussé en avant, ou que la mâchoire étant alternativement abaissée et élevée, les surfaces divisées se frottent mutuellement ; par une inégalité quelquefois sensible dans la région du condyle fracturé ; par la facilité de l'enfoncer dans la fosse zygomatique, en le poussant en avant ; par son immobilité dans les mouvemens de la mâchoire inférieure dont il est séparé ; signes en général caractéristiques, mais sur lesquels un gonflement plus ou moins consi-

dérable, peut jeter une plus ou moins grande incertitude.

IV. Un déplacement presque constant est produit ici par l'action musculaire. Implanté au condyle, le ptérygoïdien externe l'entraîne en avant et en haut, vers l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, son point fixe d'insertion. D'un autre côté le corps de l'os reste en arrière, retenu par le masseter et le ptérygoïdien externe, dont la direction s'oppose à un semblable déplacement; en sorte qu'entre les deux pièces osseuses reste toujours un écartement plus ou moins sensible.

V. Il résulte de-là, que si un moyen quelconque ne rétablit pas le contact perdu entre les fragmens, 1°. leur consolidation sera plus longue, puisque dans tout os elle est en raison inverse de l'écartement des surfaces divisées; 2°. cette consolidation pourra même ne pas avoir lieu, si les mouvemens sont inconsidérément imprimés à l'os, comme on l'a vu dans un cas particulier, où le condyle non réuni s'exfolia, et fut en partie rejeté au-dehors; 3°. au cas qu'elle s'opère, le cal voisin de l'articulation, et rendu difforme par l'écartement des parties, gênera l'action musculaire, et les fonctions de la mâchoire.

§. III.

VI. Tout appareil n'étant qu'une résistance passive opposée aux puissances actives du déplacement, il suit de ce qui a été dit (IV), que le bandage destiné à empêcher ici ce déplacement, et à prévenir par conséquent les accidens

indiqués (v), doit, ou bien ramener en arrière le condyle entraîné en avant, ou pousser dans ce dernier sens le corps de l'os fixé en arrière dans sa position ordinaire, afin de l'amener, pour ainsi dire, à la rencontre du condyle.

Le premier procédé est impossible, par les rapports de position des condyles, qu'enveloppent trop de parties, et qui offrent trop peu de prise pour qu'on puisse agir sur eux. Le second reste donc seul, d'autant plus facile que l'angle maxillaire saillant et presque à nu sous les tégumens, peut sans peine être dirigé d'arrière en avant par une force quelconque.

VII. Les doigts du Chirurgien représentent momentanément cette force dans l'instant de la réduction; mais il faut continuellement l'entretenir au moyen de l'appareil. On y parvient ainsi:

Placez derrière l'angle maxillaire préliminairement repoussé en avant, d'épaisses compresses, qui remplissent l'échancrure parotidienne, et forment une pyramide dont le niveau dépasse celui des parties environnantes; faites passer sur ces compresses les tours obliques du chevestre ordinairement employé dans les fractures latérales de l'os, et dont l'application doit toujours, dans ce cas, commencer du côté opposé à la maladie.

Plus saillantes que les environs, ces compresses seront plus comprimées, puisque la compression d'un bandage est en raison de la saillie du lieu où on l'applique. Par-là, solidement maintenues, elles retiendront le corps de l'os dans la ligne où a été entraîné le condyle (IV).

VIII. Il faut ajouter à cette modification du

chevestre, le repos absolu de l'os fracturé. Le ptérygoïdien interne, le masseter rameneroient en se contractant l'angle en arrière, surmonteroient la résistance de l'appareil; et bientôt reproduit, le déplacement donneroit lieu aux accidens (v).

Que la mâchoire inférieure, exactement rapprochée de la supérieure, ne s'en écarte les premiers jours que pour l'introduction d'un biberon dont le bec applati laisse couler dans la bouche des bouillons nourrissans. Une dent manque-t-elle? l'espace qu'elle occupoit fournit, sans déranger l'os, les moyens de nourrir le malade. Qu'il évite de parler, de rire, et tout ce qui pourroit, en faisant mouvoir le corps de l'os, l'écarter du condyle. Les détails ultérieurs du traitement rentrent dans ceux généralement applicables à toutes les fractures de cet os; et n'ont rien ici de particulier.

Les observations suivantes, recueillies par le Cit. Giraud, Chirurgien en second de l'Hôtel-Dieu, confirmeront les avantages de ce mode de traitement.

OBS. I. Marguerite Bessonat, âgée de 34 ans, entra à l'hospice le 10 Mai 1791. La veille elle avoit fait sur le menton une chute violente; une grande douleur, une mobilité contre-nature dans le côté gauche de la mâchoire, avoient été le plus subit effet de cet accident : à ces signes, et à ceux indiqués (III), Desault reconnut la fracture du condyle qu'il réduisit et maintint à la manière ordinaire (VII).

Un peu gênée les premiers jours, la malade s'habitua bientôt à l'action du bandage que quel-

ques mouvemens inconsidérés dérangèrent deux ou trois fois, mais qui, réappliqué avec exactitude, et aidé des précautions convenables (VIII), rendit à l'os sa forme et sa solidité naturelles, au 30e jour, et permit à Marguerite Bessonat de sortir le 36e parfaitement guérie, à une légère difficulté près, dans les mouvemens, inévitable résultat du long repos des muscles, et que l'exercice aura bientôt dissipée.

OBS. II. Claude Laurat, âgé de 27 ans, tombe chargé d'un pesant fardeau. Dans sa chute, le menton heurte avec violence contre une poutre située en travers du chemin qu'il suivoit. A l'instant, douleur vive à la région temporale droite; impossibilité presque entière de remuer la mâchoire. Deux heures après, gonflement considérable dans cette région, s'étendant de l'angle maxillaire au-dessus de l'oreille. Le malade est conduit à l'Hôtel-Dieu, où les circonstances de sa chute et les phénomènes qui en sont résultés, indiquent une fracture au condyle. Elle est réduite et maintenue comme la précédente. Le lendemain le gonflement se dissipe, sans doute par la compression exercée sur lui; les autres signes (III), jusques-là peu apparens, deviennent sensibles; le bandage est réappliqué, et la maladie offre, au bout de 29 jours, le même résultat que dans l'observation précédente.

MÉMOIRE

Sur la fracture de la clavicule.

ARTICLE PREMIER.

Fracture du corps de l'os. Considération générale.

I. L'HOMME partage avec certaines classes de quadrupèdes, un avantage que la nature a refusé à la plupart; c'est l'étendue en tout sens, des mouvemens de l'extrémité supérieure. La clavicule, espèce d'arc-boutant placé entre la poitrine et l'épaule, est le centre mobile mais solide de ces mouvemens, dont une partie ne peut s'exercer dès l'instant où sa continuité rompue cesse de leur offrir un point d'appui; d'où il suit que la fracture de cet os, considéré par rapport à ses fonctions, range, pour ainsi dire, l'individu qui en est affecté, dans la section nombreuse des animaux non claviculés.

II. Peu de maladies de ce genre, se rencontrent plus souvent que celle-ci. Les courbures naturelles de la clavicule, sa situation immédiate au-dessous des tégumens, le défaut de soutien de sa partie moyenne, la proportion très-grande de son tissu spongieux sur son tissu compacte, la saillie de l'épaule fréquemment en butte à l'action des corps extérieurs; tout concourt à la mul-

tiplier, sur-tout dans cette classe d'hommes, exposée par état aux mouvemens violens des extrémités supérieures.

Ici donc, plus que dans la plupart des maladies analogues, les progrès de l'art doivent intéresser; et cependant, borné jusqu'ici à d'impuissans moyens, il n'avoit eu encore que d'imparfaits résultats. Hippocrate avoit observé qu'une difformité presque constante accompagne la consolidation; tous les auteurs l'ont remarquée après lui; l'expérience la confirmoit, et cet accident avoit fait naître peut-être autant d'hypothèses pour l'expliquer, que de recherches pour l'éviter, lorsque Desault prouva qu'à l'insuffisance seule du traitement étoit dû le défaut de succès, et que plus méthodique, l'art seroit aussi heureux que dans les autres fractures. Pour présenter avec précision ce point de sa pratique, j'examinerai les causes, les variétés et les signes de la fracture de la clavicule; les accidens dont elle est susceptible; le mode et les causes du déplacement constant de ses fragmens; les indications qui naissent de ces causes, et la manière d'y satisfaire, soit pendant soit après la réduction.

§. I. *Des causes et des variétés.*

III. L'action des corps extérieurs est la cause presque uniquement observée de cette fracture, soit que portée contre l'épaule, ces corps la frappent violemment, soit que poussée sur eux, l'épaule vienne les heurter. Mais dans tous les cas, cette action n'est pas la même; le plus souvent elle s'exerce médiatement, quelquefois elle est immédiate.

Dans

Dans le premier cas il y a un véritable contre-coup, effet ordinaire, ou de la forte percussion du moignon de l'épaule, ce qui est le plus commun; ou, ce qui est moins fréquent, d'une chute sur le bras étendu pour se garantir à l'instant de l'accident. Alors, pressée entre le sternum qui résiste, et le corps qui agit à son extrémité, la clavicule tend à se courber dans le sens qui déjà lui est naturel; mais trop peu flexible, elle se rompt là ordinairement où est son plus de courbure; ainsi se fracturent les côtes, lorsque violemment poussé en arrière, le sternum oblige leur centre de plier au-delà de leur ductilité naturelle.

Dans le second cas, la fracture arrive à l'endroit même du coup, et alors la somme du mouvement communiqué à cet endroit de l'os, excédant la solidité qu'il y présente, sa continuité est détruite.

IV. Quel que soit le mode de la division, elle est oblique ou transversale, unique ou double, dans le milieu ou aux extrémités de l'os, simple ou compliquée.

La division oblique est plus fréquemment l'effet d'un contre-coup; la fracture transversale est le résultat plus constant de l'action immédiatement appliquée des corps extérieurs; du contre-coup naît presque toujours une fracture simple; au coup direct sont dues communément les fractures compliquées. L'un produit la solution de continuité dans le milieu de l'os ou aux environs, parce que là se rencontre la plus grande courbure. L'autre, quand cette solution existe aux extrémités, en est la presque constante cause.

Au second, plus qu'au premier, doit être attribuée la double division. Il est facile de saisir la raison de ces différences, que je ne m'arrête point à expliquer.

§. II. *Des signes.*

v. La suite et l'ensemble des phénomènes de la fracture de la clavicule laissent en général peu de doutes sur son existence, sur-tout lorsque la fracture est oblique. Comme dans presque toutes les autres, une douleur aiguë se fait sentir à l'instant du coup ; quelquefois un bruit distinct frappe le blessé, toujours les mouvemens de circumduction deviennent subitement impossibles ; ceux d'avant en arrière restent encore, mais difficiles et douloureux, et, comme je l'ai dit (1), l'individu rentre, pour ainsi dire, alors dans la classe des animaux non claviculés.

Bientôt l'épaule se déprime plus ou moins, perd son niveau avec l'autre. On la voit sensiblement se porter en devant et en dedans. Si on compare la distance qui sépare du côté affecté, l'acromion d'avec le sternum, elle est moindre évidemment que du côté opposé. En haut et au côté interne de l'épaule, s'apperçoit presque dans tous les cas une saillie formée par la portion sternale de l'os divisé.

vi. Cependant la douleur continue ; des tiraillemens pénibles causés par le poids du bras, forcent le malade, pour les éviter, à pencher le tronc du côté affecté, et à y incliner la tête ; attitude frappante, qui seule suffisoit souvent à Desault pour connoître la nature de la maladie. Plusieurs fois nous l'avons entendu établir son

diagnostic, en voyant entrer à l'amphithéâtre des malades qu'on y amenoit pour la réduction de semblables fractures.

Par cette situation, les douleurs cessent ordinairement, le bras se trouvant appuyé ; mais le blessé veut-il en changer ? exécute-t-il quelques mouvemens ? elles reviennent presqu'aussi aiguës qu'à l'instant du coup.

VII. A ces signes presque tous rationnels, si on ajoute ceux qui nous affectent sensiblement, tels que la mobilité des deux fragmens ; la crépitation qui résulte de leur choc ; l'enfoncement que rencontrent à l'endroit de la fracture, les doigts promenés sur la face supérieure de l'os ; la facilité de lui rendre sa direction naturelle, en portant l'épaule en haut, en dehors et en arrière, il sera difficile de se méprendre sur la nature de cette fracture, celle de toutes peut-être, quand elle est oblique, qui offre le plus évident diagnostic, et sur laquelle un gonflement très-considérable, survenu autour de l'endroit rompu, pourroit seul jeter de l'incertitude. Mais alors les soins du praticien devant d'abord se diriger vers cette circonstance, l'obscurité des signes importe assez peu à la guérison.

VIII. Lorsque la division est transversale, quelquefois plus de difficultés accompagnent le diagnostic. Les inégalités réciproques des surfaces divisées, peuvent s'engrener les unes dans les autres, et empêcher le déplacement. Êtes-vous alors incertain ? placez les doigts sur l'extrémité sternale et scapulaire ; chargez un aide d'agiter le bras en tout sens ; les mouvemens se communiqueront à la clavicule, seront plus sensibles

dans le fragment externe, le sépareront même de l'interne, s'il y a fracture : il est rare de se tromper par ce moyen, toujours assez facile à employer, et qui ne cause au malade qu'une douleur instantanée.

§. III. *Des accidens.*

IX. On n'observe pas en général, dans la fracture de la clavicule, les accidens que le rapport anatomique des parties pourroit faire craindre. Le mouvement tout employé à rompre l'os, ne se propage que foiblement sur le plexus brachial, qui préalablement en recevroit une quantité plus grande, si l'os cédoit sans se diviser à l'action des corps extérieurs, dirigée sur lui. Alors sans doute, naîtroient des désordres que l'analogie des coups portés sur le crâne et la colonne vertébrale peut faire présumer, et que confirment quelques observations de Desault.

OBS. I. On amena à l'Hôtel-Dieu, deux maçons, qu'un accident semblable venoit de renverser. Une pièce de bois, détachée de l'édifice auquel ils travailloient, les avoit frappés, l'un à la partie externe de la clavicule gauche, l'autre au centre même de la clavicule droite. Une plaie assez considérable indiquoit dans chacun l'endroit où le coup avoit porté ; mais le premier exempt de fractures, n'éprouva d'abord que de vives douleurs, tandis que chez le second, l'os fut divisé en deux endroits.

L'appareil ordinaire fut appliqué à celui-ci, et le traitement suivi de la manière que nous indiquerons eut le succès qu'obtenoit constamment Desault. Chez l'autre un gonflement considé-

rable se manifesta le lendemain de l'accident. Le 5e jour, l'engourdissement et l'impuissance des mouvemens survinrent dans le bras du côté malade. Bientôt l'insensibilité s'y manifesta ; une paralysie complète s'en étoit emparée le 7e jour, et ce ne fut qu'après un traitement long, et dont le détail m'écarteroit de mon sujet, que le membre recouvra une partie de sa primitive vigueur.

Quelle que soit la cause qui ait empêché la fracture de la clavicule dans l'un de ces malades, il est évident que la somme de mouvement employée à la produire dans l'autre, a agi ici sur le plexus brachial et a déterminé les accidens par la commotion qui en est résultée.

X. L'artère axillaire, voisine comme les nerfs brachiaux de la clavicule, reçoit moins souvent encore que ceux-ci, l'influence de la fracture, et je ne sais s'il est un exemple où piquée par l'un des fragmens, elle soit devenue le siége d'un anévrisme faux. Au reste, comme toutes les fractures, celle qui nous occupe peut se compliquer de plaies, d'esquilles, etc.... Mais en général, suivant la remarque d'Hippocrate, elle présente dans les cas ordinaires, un caractère peu fâcheux.

§. IV. *Du déplacement.*

XI. La plupart des signes indiqués (V et VI), et qui accompagnent la fracture de la clavicule, sont le résultat évident du déplacement de ses fragmens. Cependant, ce phénomène observé par tous les auteurs, regardé par eux comme l'inévitable effet de la maladie, n'existe pas dans

tous les cas (VIII); et il en est où l'extrémité humérale, transversalement divisée, reste dans sa position naturelle. L'année 1787 en a seule offert trois exemples à l'Hôtel-Dieu, où déjà on l'avoit observé en quelques rencontres.

XII. On a vu aussi le fragment sternal obliquement fracturé en haut, soutenir le bout huméral, et empêcher toute espèce de dérangement. Desault citoit plusieurs cas où une semblable disposition s'étoit rencontrée; mais en général cet état de choses est rare, en comparaison de celui où les fragmens perdent leur niveau respectif. Alors, presque toujours il y a un plus ou moins sensible chevauchement, produit, ou, ce qui est très-peu ordinaire, par la position du fragment externe au-dessus de l'interne; ou, ce qui a lieu ordinairement, par la dépression de ce même fragment entraîné au-dessous de l'autre.

XIII. Les exemples rarement cités par les auteurs, de premier mode du déplacement se rencontrent en petit nombre dans les observations de Desault, qui a consigné dans son journal un fait analogue. Hippocrate parle de ce phénomène comme lui étant très-connu.

XIV. La seconde espèce de déplacement, celle que la pratique offre constamment, et que les loix du mouvement musculaire rendent presque inévitable, a lieu toujours de telle manière, que l'épaule paroît en même-temps obéir à l'action de deux puissances, dont l'une la porte en bas, et avec elle le fragment externe par-là déplacé suivant l'épaisseur, tandis que l'autre la rapproche de la poitrine, et la porte en avant, en-

traînant avec elle le même fragment, qui alors se dérange suivant sa longueur.

Isolons, pour mieux les examiner, chacune de ces puissances, quoique simultanées dans leur action; leur connoissance nous conduira à celle des résistances qu'il faut leur opposer. Mais remarquons auparavant, que le fragment huméral entraîné en bas et en dedans se dirige quelquefois de telle manière, que son extrémité interne est portée en arrière sous le fragment sternal, l'externe restant en devant; disposition qu'explique sa direction naturelle.

XV. La première des puissances, celle qui porte en bas le moignon de l'épaule, avoit paru illusoire aux anciens médecins grecs, qui attribuoient la dépression apparente de cette partie, à l'élévation du fragment sternal, et, d'après cette idée, cherchoient en le comprimant, à rétablir son niveau perdu avec l'autre. Plus judicieux que ceux qui l'avoient devancé, Hippocrate démontra que leur doctrine, fausse dans ses principes, étoit plus dangereuse encore dans ses conséquences, et que le fragment sternal immobile, ne perdoit son rapport de position avec l'huméral, que parce que celui-ci étoit déprimé par le poids du bras; doctrine évidemment prouvée par la comparaison de l'épaule saine avec celle du côté malade, et que depuis tous les praticiens ont admise. Il suffit en effet de se rappeler que l'un des usages de la clavicule est de soutenir l'épaule au niveau nécessaire à ses fonctions, pour voir que ne remplissant plus cet usage, celle-ci doit obéir à sa pesanteur augmentée de celle de l'extrémité.

XVI. L'illustre Petit, et avec lui Duverney, en avouant cette cause de déplacement, y ont joint l'action du deltoïde sur le bout externe de l'os; action telle, que ce bout devient le point mobile, l'humérus offrant le point fixe. Mais comment concevoir cette cause, lorsque le fragment huméral en se portant au-dessous du sternal se dirige derrière lui? Loin que le deltoïde tire l'os en bas, c'est alors plutôt celui-ci qui entraîne une partie du muscle en arrière, et dans ce cas cependant le déplacement est aussi sensible que dans les autres. D'ailleurs lorsque le fragment sternal obliquement fracturé en haut, soutient l'huméral et prévient le déplacement, le deltoïde ne devroit-il pas produire ce déplacement?

C'est donc dans la seule pesanteur du bras et de l'épaule, que presque toujours il faut chercher la puissance passive qui les porte en bas, et qui produit ce déplacement suivant l'épaisseur de l'os.

XVII. Une seconde puissance éminemment active se joint à celle-ci. C'est la permanente contraction des muscles qui de la poitrine se portent à la clavicule et à l'épaule; il en résulte le déplacement suivant la longueur.

Le grand pectoral en devant, en devant et sur le côté le petit pectoral, le sous-clavier supérieurement, le grand dentelé sur les parties latérales, l'angulaire même, réunissent leurs efforts pour produire ce déplacement, antagonistes les uns des autres sous certains rapports, mais tous congénères dans ce sens, que par eux l'épaule est entraînée en devant et en dedans. Mais aucun ne paroît plus efficacement agir que le grand

pectoral. A lui sur-tout, est dû le déplacement en devant.

Au reste, l'action de presque tous ces muscles n'est point immédiate ; ils n'agissent que secondairement sur le fragment externe qui, restant continu à l'omoplate et même à l'humérus, obéit aux mouvemens imprimés par eux à ces deux os : mouvemens que, dans son intégrité, la clavicule empêchoit.

XVIII. A la pesanteur de l'extrémité inférieure (XV et XVI), et à l'action spontanée des muscles (XVII), il faut ajouter dans les causes du déplacement, les mouvemens que communiquent au bras les corps extérieurs, et qui venant en dernière analyse aboutir à la clavicule, dérangent les fragmens, les éloignent, les rapprochent ou les font chevaucher l'un sur l'autre, suivant le sens dans lequel ils s'exécutent.

§. V. *De la Réduction.*

XIX. De l'examen des causes du déplacement (XV—XVIII), si commun dans la fracture de la clavicule, il résulte que dans presque tous les cas, l'extrémité externe du fragment huméral est entraînée par une double puissance d'abord en bas, puis en dedans et en devant. De-là suit cette conséquence bien simple, 1°. que la résistance qu'opposent à cette puissance les moyens de réduction et les appareils propres à la maintenir, doit être dirigée en haut, en arrière et en dehors, sens inverse des puissances du déplacement ; 2°. que celles-ci, la pesanteur et l'action musculaire, ayant une continuelle tendance à s'exercer, que d'ailleurs les mouvemens du bras tendant toujours

à déranger les fragmens, l'appareil doit continuer sans cesse l'effet momentanément produit par les moyens de réduction : principe presque généralement applicable à tous les cas, et qui doit être le terme de comparaison pour juger des avantages ou des inconvéniens des divers bandages et procédés de réduction pour la fracture de clavicule.

xx. Mais il s'en faut que d'abord ces procédés de réduction ayent offert jusqu'ici une exacte application de cette règle. Hippocrate recommandoit de rapprocher le bras des côtes, et de l'élever en même temps, de manière que, *quam acutissimus humerus appareat.* De-là le précepte de faire coucher le malade à la renverse, le dos appuyé sur un corps saillant, et de repousser ensuite les épaules en arrière ; de-là encore, lorsque le fragment huméral se porte en dedans, le conseil de rapprocher le coude de la poitrine : double moyen qui, entre les mains même du père de la médecine, fut suivi de grandes difficultés. Celse qui le copia, n'ajouta rien à sa pratique. Plus judicieux en ce cas, Paul d'Ægine conçut que pour porter l'épaule en dehors, et la rendre ainsi que le vouloit Hippocrate, très-saillante, il seroit avantageux de placer le point d'appui, non comme lui, au milieu du dos, mais sous l'aisselle. Une pelotte de laine lui servoit dans cette vue, qui eût porté tout-à-coup l'art à sa perfection, si, employé pour réduire les fragmens, ce procédé eût été continué pour les maintenir en place.

xxi. Aucune méthode nouvelle ne distingua la chirurgie des Arabes, et il faut descendre

jusqu'à Guy de Chauliac, pour trouver ce moyen presque universellement adopté jusqu'à nos jours, celui qui consiste à placer entre les épaules le genou d'un aide dont les mains les retirent fortement en arrière. Mais il est évident que c'est faire, le malade étant debout, ce que pratiquoit Hippocrate, après l'avoir fait coucher à la renverse sur un corps saillant. Ici donc l'art avoit perdu depuis Paul d'Ægine; et en effet, il suffit de comparer ce procédé au principe général établi (XIX), pour voir que les puissances qui replacent ne sont point ici en sens inverse de celles qui déplacent.

De-là les difficultés de la réduction, le temps employé à l'opérer, les douleurs qui en sont la suite. Les fragmens s'affrontent, il est vrai; mais c'est qu'en variant les mouvemens, en changeant leur direction, il faut bien enfin trouver le point de contact.

XXII. Desault conçut, en 1768, que pour réduire méthodiquement la fracture de clavicule, il falloit non-seulement porter, comme on le faisoit ordinairement, l'épaule en arrière et en haut, mais sur-tout en dehors, et que la puissance destinée à l'entraîner dans ce dernier sens, devoit agir horizontalement, suivant la direction de la clavicule; de même que dans une fracture oblique de cuisse, on tire dans la direction de l'os, pour replacer les fragmens.

XXIII. L'union de l'humérus à la clavicule, par le moyen de l'omoplate, communiquant à l'une les mouvemens de l'autre, il est facile, au moyen de la pelotte de Paul d'Ægine, placée sous l'aisselle, de se servir du bras comme d'un levier du

premier genre, dont l'extrémité inférieure, rapprochée du tronc, en éloigne à volonté la supérieure, qui devient, à l'égard de la clavicule, ce que sont au pied du malade les efforts de l'aide qui fait l'extension dans la fracture de jambe.

Le mode de réduction étant trouvé, il falloit en déduire le bandage propre à assurer le contact des fragmens. Desault pensa qu'on pourroit, dans un même procédé, réunir ces deux temps du traitement; c'est-à-dire, réduire à la fois et maintenir réduite la fracture. Ici l'art lui doit des progrès voisins, j'ose le dire, de la perfection. Il suffira, pour en juger, qu'un rapide coup-d'œil parcoure les divers appareils proposés par les différens auteurs.

§. VI. *Des moyens de maintenir la réduction.*

XXIV. Un principe commun semble avoir ici dirigé tous les auteurs. Maintenir l'épaule du côté malade, 1°. portée fortement en arrière, 2°. rapprochée de celle du côté sain : telle étoit la pratique des médecins grecs, lorsque nous les voyons, avec Hippocrate, Celse, Paul d'Ægine, employer une espèce de spica, diversement varié, suivant le déplacement auquel ils avoient à s'opposer.

On trouve sur-tout une application de ce principe dans le 8 de chiffre, mode particulier de Spica, employé dans la médecine arabe par Albulasis, adopté ensuite par les arabistes, par Lanfranc, Guy de Chauliac et leurs contemporains, mis en usage par Paré et tous ses successeurs, modifié, dans ces derniers temps, par divers auteurs, tels que Heister, Petit, Brunninghausen, etc.

XXV. Mais sous quelque forme qu'il se présente, son action reste toujours la même, et toujours elle est insuffisante. Qu'on le compare en effet au principe général de tout appareil de la clavicule (XIX), et on verra qu'il ne remplit point la triple indication de fixer le fragment huméral en arrière, en dehors et en haut.

XXVI. Pour porter l'épaule en arrière, il perd la moitié de son effet, puisque décomposée par l'obliquité de sa direction, sa force se divise en deux, l'une parallèle, absolument nulle, l'autre perpendiculaire au moignon de l'épaule, seule efficace; d'où il suit qu'il faut serrer comme 10, pour obtenir un résultat comme 5.

XXVII. L'indication de porter le fragment huméral en dehors, loin d'être remplie, est diamétralement heurtée. L'omoplate rapprochée de celle du côté opposé, rapproche du tronc ce fragment, le fait chevaucher sous l'interne, et sous ce rapport, le 8 de chiffre fait en arrière, pendant le traitement, ce qu'opéroient en devant les contractions des muscles de l'épaule, avant la réduction.

XXVIII. L'épaule sera-t-elle soutenue en haut, au niveau que tend continuellement à lui faire perdre sa pesanteur? la direction très-oblique des tours de bandes y est un obstacle évident. Ce n'est donc qu'en plaçant le bras dans une écharpe qu'on y parviendra; mais est-on toujours sûr de sa solidité? Le bras n'étant point fixé, peut à chaque instant se remuer, la déranger, communiquer de funestes mouvemens aux fragmens; et c'est même ici un des inconvéniens principaux de tous les bandages, de ne point pré-

venir ces mouvemens, en empêchant ceux du bras.

Ajouterai-je à ces désavantages, celui de comprimer par les tours de bande, ridés et froissés, les bords saillans du creux de l'aisselle, et d'y occasionner d'incommodes et douloureuses excoriations ?

XXIX. De ce rapprochement entre les indications (XIX), et la manière d'agir du 8 de chiffre, il suit qu'il est de la nature de ce bandage de ne pas convenablement les remplir, d'où l'on peut juger des progrès qu'ont ajouté à l'art, et la croix de fer d'Heister, et la compresse de Petit, transversalement tirés sur les tours obliques des bandes, et le corset dans lequel Brasdor enveloppoit la poitrine de ses malades, et l'appareil en cuir, dernièrement proposé par un praticien allemand; moyens variés dans leur forme, mais identiques dans leurs effets, et qui, pures modifications du 8 de chiffre, ont, comme lui, le vice fondamental de ne pas offrir à l'action musculaire et au poids de l'épaule, une résistance diamétralement opposée à la double puissance qui en résulte.

Il suffiroit, au reste, de démontrer l'insuffisance du procédé de réduction (XXI), au moyen du genou placé entre les épaules, pour établir celle de ces sortes d'appareils qui tous, comme le remarque Brasdor, ont pour but de continuer pendant tout le traitement l'effet de ce procédé.

XXX. Par une raison contraire, cet appareil qui remplira avec exactitude les indications, rendra, pour ainsi dire, continuelle l'action des moyens de réduction, employés par Paul d'Ægine,

les Arabes, Paré, renouvelés par Desault, et qui tendent à porter en haut, en arrière et en dehors, le moignon de l'épaule (XXII et XXIII).

Pecceti semble, dans le siècle passé, avoir entrevu cette indication, lorsqu'à l'article des fractures, il conseille, dans sa chirurgie, de laisser, pendant le traitement la pelotte sous le bras. Mais le 8 de chiffre uni à ce moyen, en contre-balance l'effet, le rend nul, et Pecceti n'obtint pas plus que les autres, la régulière conformation des fragmens.

XXXI. Toujours un chevauchement plus ou moins sensible accompagnoit la consolidation, et ici, comme dans tant d'autres cas, on chercha à expliquer ce qu'on ne savoit prévenir. L'impossibilité d'entourer, comme dans les autres fractures, le membre de circulaires, parut à Heister, à Petit, à Duverney, être la cause de cet accident. On supposa un cal épanché là où il n'y avoit que des fragmens déplacés : vaines hypothèses qui se sont évanouies, lorsqu'un appareil méthodique a empêché le déplacement.

Desault chercha pour cet appareil, comme pour ses autres bandages, à multiplier l'application des moyens connus, sans en créer de nouveaux. Des bandes et des compresses, faciles à se procurer, dont l'habitude rend l'usage familier aux chirurgiens, lui servirent à construire son appareil, pour lequel déjà diverses machines ont été proposées.

XXXII. Les pièces qui le composent sont :

1°. Trois bandes larges de trois travers de doigts, longues, les deux premières de six aunes, la seconde, de huit, roulée chacune à un seul globe.

2°. Un coussin (*a b. F.1.*), fait en forme de coin avec des morceaux de linge usé, d'une longueur égale à celle de l'humérus, large de quatre ou cinq pouces, épais à sa base (*a*) de trois pouces environ.

3°. Deux ou trois compresses longuettes.

4°. Une petite écharpe (*fig.* 5.)

5°. Un morceau de linge, d'une largeur suffisante pour envelopper tout le bandage.

Tout étant disposé, on procède de la manière suivante à l'application de l'appareil, qui elle-même sert de réduction.

XXXIII. Le malade étant situé debout, ou si son état le lui empêche, sur une chaise sans dossier, un aide élève le bras du côté affecté, et le soutient à angle presque droit avec le corps (*fig.* 2), tandis que le chirurgien place sous l'aisselle la tête du coussin, qui descend sur le côté de la poitrine, et qu'un second aide, placé du côté opposé à la maladie, soutient par les deux angles supérieurs.

XXXIV. Le chirurgien prend une des premières bandes, en place le bout sur le milieu du coussin, la fixe, par deux circulaires autour du corps, conduit obliquement un tour (*aa*) par-devant la poitrine, monte sur l'épaule saine, descend derrière, l'amène au-dessous, puis revenant devant la poitrine, il fait un circulaire et demi horizontalement. Arrivé à la partie postérieure de la poitrine, il remonte obliquement par le tour (*b*), comme il a fait antérieurement, au-dessus, au-devant et au-dessous de l'épaule saine, en croisant le tour (*aa*), ramène la bande derrière la poitrine, et finit par circulaires (*dd*), dont le

coussin

coussin se trouve entièrement recouvert. Une épingle fixe le croisé de l'épaule saine, de peur que le tour (*a*) ne glisse inférieurement.

L'application de cette première bande n'a pour but que de fixer solidement le coussin retenu en haut par les deux tours obliques antérieurs et postérieurs, appliqué contre le tronc par les circulaires suivans.

XXXV. Le coussin étant placé, le chirurgien le soutient d'une main appliquée sur sa face externe, le pousse en haut, et de l'autre main saisissant le coude, après avoir à demi fléchi l'avant-bras, il abaisse le bras, le place le long du coussin, pousse fortement contre la poitrine son extrémité inférieure, qu'il relève en même temps, en dirigeant un peu en arrière son extrémité supérieure.

Ce temps de l'application du bandage appartient tout à la réduction. L'humérus, alors levier du premier genre, s'éloigne en haut de l'épaule, à proportion qu'en bas, on le rapproche de la poitrine. Entraîné avec lui, le fragment scapulaire qu'on dirige en même temps en haut et en arrière, se met en contact avec le sternal, et à l'instant on voit la difformité disparoître.

XXXVI. Le bras étant ainsi situé, est confié à un aide qui le retient immobile dans la triple direction que lui a donné le chirurgien, en pressant d'une main sur lui, et de l'autre en soutenant l'avant-bras demi fléchi, et horizontalement placé devant la poitrine.

La seconde bande est ensuite appliquée. On en porte le bout sous l'aisselle saine; elle est ramenée devant la poitrine, sur la partie supérieure du bras malade, derrière la poitrine et

sous l'aisselle. Deux circulaires couvrent le premier; puis on descend jusqu'à la partie inférieure de l'épaule, par les doloires (*cc. Fig.* 3), dont chacun doit être recouvert par le suivant, du tiers de sa largeur, et qui seront appliqués avec la précaution essentielle de serrer très-peu supérieurement, et d'augmenter d'autant plus la constriction, qu'on arrive plus de près de l'extrémité inférieure.

L'usage de cette seconde bande est de suppléer à la main de l'aide qui presse le bras entre la poitrine; c'est-à-dire, de porter son extrémité supérieure en dehors, et comme il est dirigé en arrière, à le maintenir dans cette position. La compression graduellement augmentée des circulaires sur le bras, devient d'un côté plus efficace, parce qu'elle agit sur plus de surface, de l'autre moins gênante, parce que plus divisée, elle est moins sensible à l'extrémité du bras, où elle porte principalement.

XXXVII. Une troisième indication reste à remplir, celle de soutenir l'épaule portée en haut, et d'aider par-là à l'extension des fragmens, qui prévient déjà un peu son abaissement.

Pour satisfaire à cette indication, un aide tient le coude élevé d'une main, et soutient de l'autre celle du malade, placée devant la poitrine, tandis que le chirurgien remplit de charpie les vides environnant la clavicule, place sur elle, à l'endroit de la fracture, deux compresses longuettes, imbibées d'eau végéto-minérale, ou d'une autre liqueur résolutive quelconque; prenant ensuite la dernière bande, il en porte le bout sous l'épaule saine, la conduit obliquement devant la poitrine,

sur les compresses longuettes, descend derrière l'épaule, et le long de la partie postérieure du bras, vient passer sous le coude, monte obliquement par-devant la poitrine, jusques sous l'aisselle, puis derrière le dos, sur les compresses, redescend au-devant de l'épaule et le long du bras, repasse sous le coude, remonte obliquement derrière la poitrine, jusques sous l'aisselle où ce premier jet de bande est couvert, et d'où l'on part, pour parcourir encore une fois le chemin que je viens de tracer; d'où résulte un second tour qui entoure en partie le premier, et une espèce de double triangle (*e*, *f*, *d*,) placé au-devant de la poitrine, sur les circulaires (*cc. Fig. 4*).

Le reste de la bande ramené de derrière en devant, est employé en circulaires sur le bras et autour de la poitrine, destinés à prévenir le déplacement des autres jets de bande. Pour mieux en assurer la solidité, on place des épingles à l'endroit des différens croisés.

L'écharpe (*Fig. 4*) est ensuite passée sous la main, attachée supérieurement aux tours ascendans (*d*), et non aux circulaires (*cc*), que le poids de la main feroit glisser en bas.

XXXVIII. Il suffit d'examiner le trajet de cette troisième bande, pour voir que réunie à l'écharpe, elle doit très-bien soutenir au niveau du fragment interne, l'externe que le poids de l'épaule tend à déprimer, et qu'ainsi il remplace l'effort de l'aide qui élève le coude et soutient la main du malade, de même que la seconde a remplacé l'effort du même aide, pressant contre la poitrine la partie inférieure de l'humérus.

D'un autre côté, les circulaires par lesquels

finit cette troisième bande, dirigés d'avant en arrière, poussent dans ce sens le bras et l'épaule, qui déjà y ont été portés par la réduction, et les maintiennent ainsi placés.

De-là suit la vérité de cette proposition que j'avois à démontrer ; savoir, que le bandage de Desault, conforme au principe général établi (XIX), pour les fractures du corps de la clavicule, maintient constamment l'extrémité externe du fragment huméral, en haut, en dehors et en arrière.

XXXIX. L'assemblage des tours de bandes qui enveloppent la poitrine, quoique solidement assujetti, pourroit se déplacer, sur-tout dans le lit du malade ; on évite cet inconvénient, en enveloppant le tout d'une serviette qui ne laisse à découvert que le bras sain, libre par-là d'exécuter toute sorte de mouvement.

Le bras du côté malade, fixé de manière à ne faire qu'un tout avec la poitrine, suit ses mouvemens sans occasionner de déplacement. Ainsi verra-t-on que par l'appareil à extension continuelle de la cuisse, les fragmens du fémur, formant avec le bassin un tout immobile, ne peuvent même, dans les mouvemens du tronc, changer de rapport.

De-là suit, dans la fracture de la clavicule, l'avantage de ne point garder le lit, de vaquer même à ses affaires dans le cours du traitement.

XL. Je ne m'arrête point aux nombreuses objections accumulées contre le bandage qui vient d'être décrit, par différens auteurs. Que répondre, en effet, à ceux qui croient voir le malade dans le danger éminent d'une prompte suffoca-

tion, qui craignent la prochaine mortification du bras du côté malade, qui trouvent contraire aux règles de l'art, de ne pas agir immédiatement sur la clavicule, mais sur un os voisin, qui, etc. etc? Vingt fois par an, l'expérience y répondoit à l'Hôtel-Dieu; et il n'est pas d'élève de Desault qui n'ait vu combien ici, comme dans tant d'autres cas, des raisons spécieuses loin du malade, sont petites auprès de lui.

XLI. Le bandage varie peu dans les cas infiniment rares, comme le remarque Hippocrate, de la saillie du fragment externe sur l'interne (XI), deux grandes indications restent toujours à remplir: porter le bras en arrière et en dehors. Il suffit, pour ne pas le diriger en haut, 1°. de ne pas élever le coude dans l'application de l'appareil; 2°. de serrer très-peu la troisième bande.

Replacés au niveau l'un de l'autre par cette double attention, les fragmens se consolident comme dans les cas ordinaires.

Si la fracture existe à l'extrémité humérale de la clavicule, la difficulté du déplacement rend moins utile l'application du bandage, que cependant il est prudent de ne pas négliger.

§. VII. *Du traitement pendant la formation du cal.*

XLII. Le régime à suivre pendant la consolidation de la fracture, varie suivant les circonstances. Il ne sort point des règles générales établies pour toutes les maladies de ce genre. Seulement ici, plus que dans toutes les autres, si la division est simple, si aucun accident ne se manifeste, il est toujours au moins inutile d'arracher le malade à

son train de vie ordinaire, au-delà du deuxième ou troisième jour. Mais si les secours internes sont, pour le plus souvent, étrangers au traitement, jamais les précautions relatives à l'appareil n'y sont indifférentes. Quelque exacte qu'ait été son application, bientôt il se relâche, oppose au poids de l'épaule une moindre résistance, ainsi qu'à l'action musculaire. De-là, lorsqu'on n'a pas soin de l'examiner souvent, le déplacement des fragmens. L'observation suivante offre des détails du traitement consécutif, auquel Desault avoit recours dans les cas ordinaires.

OBS. III. Marie Adel, âgée de 30 ans, traversant, dans le rigoureux hiver de 1788, un chemin plein de glace, tomba sur le moignon de l'épaule gauche, et se fractura la clavicule, à sa partie moyenne. Transportée à l'Hôtel-Dieu quelques heures après son accident, elle y fut pansée suivant la méthode que nous venons de décrire, et comme la fracture étoit simple, on se contenta de diminuer un peu la quantité des alimens pendant les premiers jours. On eut l'attention d'imbiber au pansement du matin, l'endroit correspondant à la fracture, d'eau végéto-minérale.

Le quatrième jour la serviette qui entouroit le bandage fut ôtée, pour examiner l'état des choses; tout fut exactement trouvé en place, et on la replaça jusqu'au septième jour, où les tours de bande paroissant un peu relâchés, on enleva tout l'appareil, pour le réappliquer comme la première fois, toujours avec le soin d'imbiber d'eau végéto-minérale, les compresses touchant à la fracture. Depuis trois jours la malade avoit

été abandonnée à son régime ordinaire; la troisième bande s'étant un peu déplacée le dixième, on la replaça de nouveau, avec l'écharpe; alors les fragmens examinés, parurent dans un contact exact. La malade levée toute la journée, se promenoit dans la maison, et n'éprouvoit d'autre incommodité que de ne pouvoir user des mouvemens de l'extremité gauche.

Le troisième jour, le bandage fut réappliqué et laissé en place jusqu'au seizième, où la malade l'ayant dérangé, il fut encore changé. A cette époque, les fragmens, déjà solidement réunis, laissoient une trace peu sensible de leur division.

La consolidation étoit complète le vingtième jour, où l'on supprima toutes les pièces d'appareil, excepté le coussin et la deuxième bande, qui, devenus inutiles, furent ôtés deux jours après.

Le repos constant du membre, pendant le traitement, avoit occasionné une roideur dans les muscles de l'épaule, qu'on ramena peu à peu à leur état ordinaire, en faisant, deux fois par jour, exécuter au membre des mouvemens en tous sens, et continués pendant une heure.

Le vingt-neuvième jour, la malade sortit de l'Hôtel-Dieu, ne conservant aucune trace de sa fracture, et exempte de cette gêne, effet longtemps incommode du traitement, à la suite duquel l'exercice du membre a été négligé.

§. VIII. *Des complications.*

XLIII. Il est peu d'observations particulières relatives aux complications diverses, qui peuvent accompagner la fracture de clavicule. Le traite-

ment alors varié suivant les circonstances, rentre dans les indications communes à toutes les fractures de cette espèce.

Lorsque les esquilles déplacées en divers sens, adhérentes encore ou non à l'os, irritent les parties molles, que les fragmens ayant percé les tégumens, se montrent à découvert, la plupart des praticiens conseillent d'enlever les esquilles, de couper les bouts excédans de l'os rompu, avant la réduction; précepte fondé sur les douleurs aiguës qui, dans ce cas, accompagnent le traitement, et qu'augmentoit encore le 8 de chiffre en portant l'épaule en dedans, et en pressant par conséquent les parties molles contre la saillie du fragment ou des esquilles. Mais si ces esquilles, encore adhérentes entr'elles et à l'os, par le moyen du périoste, ne sont point devenues corps étranger, il est toujours indiqué de les replacer; seulement ici convient ce temps de la réduction appelé conformation, toujours inutile dans d'autres cas.

Un fragment sorti à travers les parties molles, et qui n'a pas long-temps été soumis au contact de l'air, rentre et se replace par les extensions convenablement dirigées. Maintenu ensuite dans l'extension continuelle, il ne peut se déplacer, irriter les parties et causer des douleurs, inévitable résultat du 8 de chiffre.

Dans ces sortes de cas, il est utile de placer sur l'épaule une petite atelle destinée à soutenir les tours de bande, et à empêcher leur pression sur les esquilles, ou les fragmens qu'ils pourroient déranger; précaution également indispensable lorsque la fracture est double.

OBS. IV. François Ricord, âgé de 25 ans, fut reçu dans le mois de juillet, année 1790, à l'Hôtel-Dieu de Paris. La veille, une pièce de charpente, tombée d'assez haut sur l'épaule droite, avoit fracturé en plusieurs pièces la clavicule de ce côté. Des douleurs vives, survenues à l'instant de l'accident, avoient continué pendant la nuit, et se faisoient encore sentir. Le moindre mouvement les augmentoit, au point d'arracher au malade des cris aigus.

Le moignon de l'épaule, très-déprimé, étoit sensiblement porté en avant et en dedans; une large échymose, sans plaie extérieure, en occupoit toute l'étendue.

Desault s'étant assuré que les divers fragmens tenoient tous les uns aux autres, qu'aucun n'étoit isolé du périoste, plaça, comme dans les cas ordinaires, le coussin sous l'aisselle, fit la réduction, appliqua une atelle sur le trajet de la clavicule, après avoir, avec les mains, mis en contact les pièces fracturées. Sûr, ensuite, de l'exacte conformation, il appliqua le bandage, qui fut arrosé supérieurement, deux fois par jour, d'eau végéto-minérale.

Les douleurs se dissipèrent à l'instant de la réduction, et ne se firent plus sentir que le cinquième jour, où le bandage, un peu relâché, permit un léger déplacement des fragmens. Il disparut, et avec lui les douleurs, par la réapplication de l'appareil.

Une diète sévère fut prescrite pendant les six premiers jours; on la diminua ensuite par degré, et le treizième le malade fut abandonné à son régime ordinaire. Le dix-septième, il ne restoit de

l'échymose que la teinte jaunâtre, suite commune de cet accident. Les précautions indiquées dans la précédente observation furent employées dans celle-ci, et le malade sortit parfaitement guéri le quarante-deuxième jour de son entrée à l'hospice, sans avoir éprouvé, pendant ce traitement, les douleurs vives et long-temps continuées qui accompagnoient si souvent autrefois cette sorte de fracture.

ARTICLE SECOND.

Fracture de l'extrémité scapulaire.

§. I. *Phénomènes de cette Fracture.*

XLIV. Cette fracture sur laquelle Desault n'avoit presque pas fixé son attention, et qui me paroît cependant mériter celle des chirurgiens, présente dans son diagnostique une incertitude qui souvent a fait méconnoître son existence. Autant celles du corps échappent difficilement à l'œil le moins attentif, autant celle-ci, beaucoup moins fréquente, il est vrai, que les premières, semble facile à tromper le praticien le plus exact.

XLV. Cette obscurité tient quelquefois à un engorgement des parties molles voisines, engorgement né du choc même qui a produit la fracture. Telle est, en effet, la disposition de l'os en cet endroit, que sa division n'y est presque jamais le résultat des contre-coups dont l'influence se porte plutôt sur sa partie moyenne, soit à cause de sa courbure, là très-sensible, soit par rapport au défaut de point d'appui dans cette région. Toujours il faut, pour rompre l'extrémité scapulaire, l'action immédiate des corps extérieurs.

Or, on conçoit que pour peu que cette action soit forte, l'affection des tégumens et du tissu cellulaire subjacent, doit coincider avec celle de l'os. Duverney, dans son traité des maladies des os, cite l'exemple d'une méprise due à cette cause.

XLVI. Mais il est une autre cause plus constante et plus réelle, toujours jointe à la première, lorsque celle-ci existe, suffisante même étant isolée, pour déterminer l'incertitude du diagnostique. C'est le défaut de déplacement des fragmens, qui, restés affrontés, laissent une trace à peine sensible au tact, de léur séparation. La plupart des auteurs ont remarqué ce caractère de la fracture de l'extrémité scapulaire de la clavicule, caractère opposé à celui de la fracture de son çorps, qu'accompagne toujours un plus óu moins grand écartement; mais personne n'en a indiqué la cause d'une manière exacte et rigoureuse.

XLVII. Petit se tait sur ce point. Brasdor et Duverney ont dit, et plusieurs répètent encore aujourd'hui, que le trapèze entraînant également en haut le fragment externe et l'interne, oppose une résistance au poids de l'épaule, qui tend à déprimer le premier. Cette explication est vague et inadmissible. En effet, pourquoi dans la fracture de la partie moyenne de l'os, le muscle ne soutiendroit-il pas également l'épaule? Il n'y auroit, d'ailleurs, aucune proportion entre ces deux forces opposées; la première étant manifestement plus foible pour porter l'épaule en haut, que la seconde pour l'entraîner en bas.

XLVIII. L'engrenure réciproque des bouts rompus est-elle une cause plus réelle? Non, car l'expé-

rience a montré plusieurs fois des fractures obliques dont le fragment externe étoit inférieur, qui devoient par conséquent être déplacées, en supposant exclusivement la réalité de cette cause, et cependant qui étoient restées en contact.

XLIX. La structure anatomique des parties explique ce phénomène. On sait que la clavicule tient à l'omoplate en deux endroits; 1°. à l'apophyse coracoïde, par le double ligament coraco-claviculaire; 2°. à l'apophyse acromion, par une capsule et des fibres accessoires, qui sont en partie l'entrelacement des aponévroses d'insertion du deltoïde et du trapèze. Entre ces deux points, reste un intervalle de près d'un pouce et demi, y compris toute la surface où s'insère le ligament coraco-claviculaire, espace qui forme à-peu-près le quart externe de la clavicule.

L. Cela posé, il est évident que la fracture échappera à toutes les causes de déplacement, toutes les fois qu'elle occupera un point quelconque de cet espace. Quelles sont en effet, ces causes dans la fracture de la partie moyenne de l'os? 1°. le poids de l'épaule portant en bas le fragment scapulaire; 2°. l'action des pectoraux, du sous-clavier, etc., qui, ne trouvant plus une résistance dans la continuité de l'os, tirent en dedans le même fragment. Ici, au contraire, le poids de l'épaule sera presque de nul effet, puisqu'elle sera encore soutenue par le double ligament coraco-claviculaire, fixé au fragment sternal, en tout ou en partie, suivant que la fracture aura lieu en dehors ou sur l'attache même de ce ligament. L'action musculaire sera également presque impuissante; car le fragment scapulaire,

pour se porter en dedans, doit être entraîné dans ce sens par l'omoplate; mais cet os, fixé au fragment sternal, par le ligament indiqué, ne pourra obéir aux muscles, restera immobile, et par-là même retiendra le premier fragment.

LI. Il suit de cette disposition anatomique, 1°. que le non-déplacement observé par plusieurs praticiens, dans la fracture assez rare qui nous occupe, est la conséquence nécessaire de la position de cette fracture, au-delà du ligament coraco-claviculaire ou sur son attache même; 2°. que lorsqu'elle a, au contraire, son siége en deçà de son insertion, rien autre que la disposition mécanique des surfaces rompues se soutenant ou s'engrenant, ne peut empêcher l'épaule d'obéir à la double force qui la porte, par un mouvement composé, en bas et en dedans; 3°. que la fracture de l'extrémité scapulaire a, sous le rapport de ses phénomènes, moins d'analogie avec celle du corps même de l'os, qu'avec celle de l'acromion; le fragment fixé alors à cette apophyse, devant être considéré comme faisant corps avec elle; 4°. que le traitement de l'un et de l'autre doit reposer par conséquent à-peu-près sur les mêmes bases.

§. II. *Traitement.*

LII. Ces conséquences qui me paroissent évidemment déduites des principes exposés ci-dessus, mènent à d'autres inductions relatives aux détails du traitement.

LIII. Puisque le poids de l'épaule et l'action des pectoraux, du sous-clavier, etc., ne peuvent avoir qu'une très-foible influence sur ce déplace-

ment, il est évident que le bandage de Desault, principalement dirigé contre ces deux causes, doit être modifié pour le cas dont il s'agit; que par exemple, la forme de coin qu'on donne au coussin, et qui est principalement destinée à porter l'épaule en dehors, pour contrebalancer l'action musculaire, devient presqu'inutilement fatigante pour le malade; que la seconde bande, triangulairement disposée autour du tronc, pour soutenir l'épaule, paroît aussi être de trop dans l'appareil.

LIV. Quelles pièces doivent dont ici composer cet appareil? pour le déterminer, remarquons que la cause la plus réelle du défaut de consolidation, paroit être, dans la fracture dont nous parlons, les mouvemens du bras, qui se communiquent à l'omoplate et au fragment scapulaire, déterminent un frottement dans les bouts rompus sans les déplacer, frottement nuisible à la formation du cal. Delà naît une induction bien simple, savoir : que le but essentiel et presque unique du bandage, doit être de tenir dans l'immobilité le membre supérieur. Or, à ce but suffisent 1°. un coussin uniforme dans son épaisseur, destiné seulement à servir de point d'appui au bras, et non à le déjeter en dehors : 2°. une bande pour fixer ce coussin autour du tronc, et assujettir ensuite le bras sur lui : 3°. une écharpe destinée à retenir l'avant-bras dans l'immobilité.

LV. Ainsi modifié, l'appareil de Desault suffit, je crois, pour ne faire presque qu'un même tout, du tronc et du membre supérieur du côté affecté, pour rendre ainsi communs à celui-ci les mouvemens du premier, et prévenir par consé-

quent, tout mouvement isolé, dont l'influence s'étendroit inévitablement sur la fracture.

LVI. Le malade échappera par-là, à cette gêne, supportable il est vrai, mais toujours incommode, qui accompagne, sur-tout dans les premiers temps, l'application de l'appareil ordinaire.

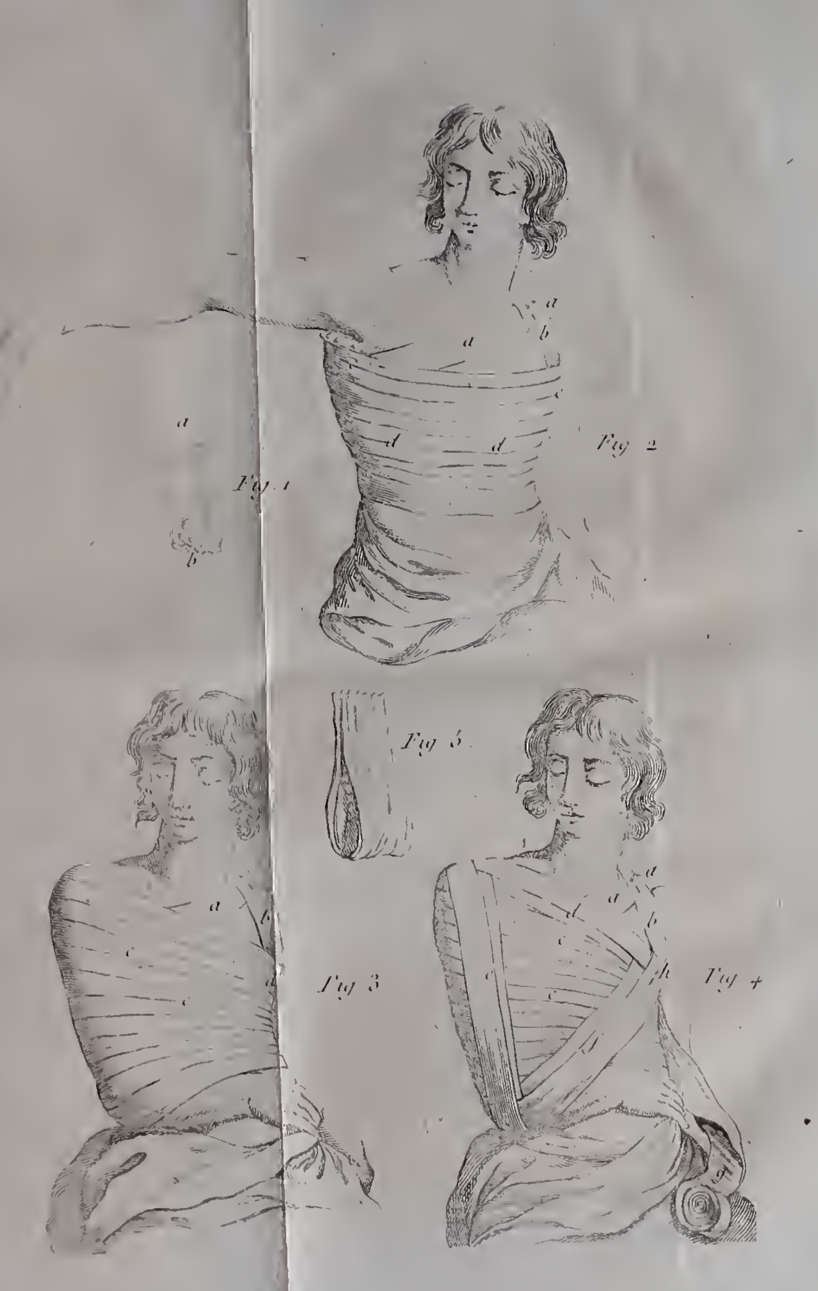
LVII. L'expérience confirme ce que j'avance sur le traitement de la fracture de l'extrêmité scapulaire de la clavicule. Celse avoit observé que quelquefois les fractures de cet os sont sans déplacement, et qu'alors le simple repos du membre correspondant suffit pour une exacte guérison. Gasparetti et Brown ont remarqué que le cal se formoit, dans cette fracture sans nulle difformité, lorsque l'immobilité de l'humérus étoit assurée pendant tout le traitement. J'ai eu occasion de voir un homme, et plusieurs élèves de Desault l'ont vu aussi, à qui on avoit appliqué le bandage ordinaire, pour une fracture voisine de l'acromion, et qui avoit constamment porté le coussin pendant tout le traitement, de telle manière, que la partie la plus épaisse répondoit en bas, et la plus mince en haut, en sorte que le principe le plus évident de ce bandage se trouvoit manifestement heurté. Cependant la consolidation étoit exacte. On trouve dans les divers mémoires publiés sur cet objet par divers auteurs, par Flajani en particulier, plusieurs observations de ces consolidations régulières ainsi obtenues à l'extrémité scapulaire, par les anciens bandages, dont on sait que l'emploi étoit constamment suivi de difformité, toutes les fois que la fracture avoit lieu dans la partie moyenne de l'os, en sorte même qu'avant Desault l'irré-

gularité du cal étoit regardée comme une suite inévitable du traitement.

LVIII. Les considérations précédents m'ont engagé, dans une circonstance particulière, à n'employer le bandage de Desault que tel que je l'ai indiqué ci-dessus. Ce chirurgien célèbre, appelé peu de jours avant sa mort, pour voir un homme de l'île Louvier, qui s'étoit fracturé la clavicule près de l'acromion, lui appliqua son bandage ordinaire, et me chargea d'examiner chaque jour le malade, pour veiller à ce que l'appareil ne se dérangeât pas. Je m'acquittai exactement pendant trois jours, de cette commission; mais la maladie foudroyante qui emporta Desault, vint bientôt m'en distraire; je lui prodiguai, non les secours éclairés de l'art; il les recevoit de mains plus habiles; mais les soins assidus de l'amitié et de la reconnoissance. Je négligeai le malade qui m'étoit confié, et huit jours se passèrent sans que son appareil fût examiné. A cette époque il vint me voir lui-même, pour le montrer : tout étoit dérangé dans le bandage et rien dans les pièces fracturées, qui étoient exactement restées en contact. Cette remarque, jointe à la considération anatomique des parties, m'engagea à n'employer qu'un coussin uniforme dans son épaisseur, une seule bande et une écharpe, dans la seule vue d'obtenir l'immobilité du bras.

Je veillai exactement à ce que cette immobilité fût assurée, et le vingt-sixième jour de l'accident, la consolidation fût complète et sans difformité.

LIX. Quelquefois il peut arriver que le fragment


Fig. 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4
Fig 5

ment externe se déjette ici un peu en bas, par un mouvement de bascule de l'omoplate, dont l'angle inférieur se dirige en dedans et en haut, tandis que l'antérieur ou huméral, porté en dehors et en bas, entraîne dans ce sens, le fragment claviculaire. Alors, la deuxième bande de l'appareil de Desault, ajoutée à l'appareil indiqué ci-dessus, remédiera à cet inconvénient.

Explication de la première planche.

Fig. I. Coussin en forme de coin, destiné à être placé entre le bras et la poitrine.

a. Sa base qui doit répondre au creux de l'aisselle.

b. Son sommet renversé, contre lequel est appliqué le coude.

Fig. II. Première bande appliquée pour fixer le coussin sur les côtés de la poitrine.

a a. Jets obliques de devant, passant sur l'épaule opposée, afin de le retenir en haut.

b. Jets obliques de derrière, croisant les premiers sur l'épaule.

d d. Circulaires autour du tronc, cachant le coussin qu'ils assujettissent latéralement.

Fig. III. Seconde bande, appliquée pour fixer le bras contre le coussin.

a et *b.* Portions des jets obliques de la première, laissés à découvert par celle-ci.

c c. Tours de cette seconde bande, recouvrant ceux de la première, lâches en haut, plus serrés en bas, afin de porter en dehors l'extrémité supérieure de l'humérus.

d. Leur passage sur le côté opposé au coussin.

Fig. IV. Troisième bande, appliquée pour soutenir en haut le moignon de l'épaule.

a a et *b*. Jets obliques de la première, restés à nu.

c c. Tours de la seconde, vus dans l'intervalle de ceux de la troisième.

d. Jets obliques de la troisième, remontant de l'aisselle sur l'épaule du côté malade, pour descendre derrière, le long du bras, et revenir passer sous le coude.

f k. Suite des jets précédens, remontant sous l'aisselle, puis derrière la poitrine sur l'épaule malade.

e. Suite des jets précédens, descendant au-devant du bras, passant sous le coude et remontant sous l'aisselle.

g. Reste de la bande, destiné à des circulaires pour assujettir les jets *e*, et les empêcher de glisser en dehors.

Fig. V. Echarpe qui doit être fixée au jet oblique, *d*, *Fig. IV*, pour soutenir la main.

MÉMOIRE

Sur la fracture de l'Acromion.

§. Ier. *Des variétés, des signes, etc.*

I. Il n'est aucune portion de l'omoplate, qui, plus que l'acromion, soit disposée à se fracturer. Peu de parties molles la recouvrent; l'espèce d'appendice isolée qu'elle représente, n'a pas, dans toutes les positions de l'humérus, un solide point d'appui. Une force musculaire très-grande, agit souvent sur elle avec une extrême énergie. Large en avant, elle y offre beaucoup de prise à l'action des corps extérieurs. D'où il suit que si elle ne se rompt pas plus souvent, c'est moins à sa disposition naturelle, qu'à la position qu'elle affecte dans la plupart des chutes, qu'il faut l'attribuer.

II. Presque toujours transversale, la fracture se remarque, tantôt au sommet, tantôt à la base de cette apophyse, effet le plus ordinaire du choc violent d'un corps tombé sur l'épaule, d'un coup reçu en cet endroit; etc....

III. Mais quel que soit le lieu qu'elle occupe, elle a évidemment le rapport le plus marqué avec la fracture de l'extrémité humérale de la clavicule, dont l'acromion ne semble être que la continuation. Aussi, entre les phénomènes, les suites et le traitement de l'une et l'autro fracture, existe-t-il la plus grande analogie.

IV. Celle-ci se reconnoît, 1°. à la douleur aiguë qu'éprouve le malade, à l'endroit de la fracture, douleur qu'augmente l'élévation du bras, qui, communément reste immobile et pendant le long de la poitrine. 2°. Si on écarte l'humérus du tronc, la main portée sur l'acromion, sent l'extrémité de cette apophyse s'enfoncer, et laisser une dépression manifeste. 3°. Ordinairement les deux fragmens perdent spontanément leur rapport; et, sans la précaution que je viens d'indiquer, on sent leur déplacement, produit surtout par le poids du bras et les contractions du deltoïde. 4°. La tête est penchée du côté malade.

§. II. *De la réduction.*

V. L'art a, depuis long-temps, deux procédés différens pour la réduction des fractures de l'acromion. L'un consiste à placer le bras à angle presque droit avec le corps, afin de mettre, comme le remarque Heister, le muscle deltoïde dans le relâchement, et de pouvoir ensuite, avec les doigts, opérer la conformation des fragmens. En employant l'autre, on laisse l'humérus dans la situation qu'il affecte, c'est-à-dire, appliqué contre la poitrine; on le pousse en saisissant le coude verticalement de bas en haut, de manière à ce que sa tête pressée contre l'acromion, la soulève et la replace.

VI. Petit semble indifféremment adopter ces deux méthodes dont l'une présente cependant des avantages bien plus réels. En effet, il est évident que si l'humérus est écarté du tronc, la tête s'enfonce dans la cavité glénoïdale, l'éloigne de l'apophyse rompue, laisse au-dessous d'elle un

enfoncement, dans lequel le fragment se déplacera, si les tours de bande passant sur lui, lors de l'application de l'appareil, viennent à le comprimer.

VII. Au contraire, si le bras fixé contre la poitrine est poussé en haut, il offrira à l'acromion un solide point d'appui, qui, pendant qu'on appliquera l'appareil, préviendra son déplacement en bas : considération utile sans doute, pour la réduction ; mais qui doit plus particulièrement fixer l'attention du praticien, dans le choix des moyens destinés à maintenir cette réduction.

§. III. *Des moyens de maintenir la réduction.*

VIII. Comme le déplacement tend principalement à se faire en bas, sur-tout dans les mouvemens du bras, il faut qu'une résistance continuelle s'oppose à cette tendance. Or cette résistance sera la tête de l'humérus, qui, convenablement dirigée, représentera pendant tout le traitement une espèce d'atelle, que l'art doit rendre immobile, de peur que contiguë aux surfaces divisées, elle ne dérange par ses mouvemens, le travail de la nature qui les réunit. D'où il suit, que l'indication précise de tout appareil destiné à maintenir les fractures de l'apophyse acromion, est 1°. de tenir constamment portée en haut la tête de l'humérus; 2°. de prévenir avec soin tous les mouvemens du bras et de l'épaule.

IX. Si on examine les moyens jusqu'ici employés dans cette fracture, on verra qu'aucun ne remplit bien cette double indication.

Une compresse placée à l'endroit de la division ; une bande roulée autour d'elle pour la soutenir ; une pelotte mise dans la main ; l'avant-bras mis dans une écharpe ; tel est l'appareil recommandé par Petit. Duverney y ajoute le judicieux précepte de tenir soulevée l'écharpe, pour appliquer sous les pièces fracturées la tête de l'humérus. Il employoit aussi le spica, également recommandé par Heister.

x. Mais dans l'emploi de ces moyens, le bras n'étant point assujetti contre le tronc, peut se mouvoir avec facilité, déranger les fragmens, et sous ce rapport la seconde indication n'est pas remplie. La première le sera-t-elle ? non. Bientôt l'écharpe se dérange par les mouvemens souvent involontaires du bras, lui permet de redescendre, et alors les fragmens n'étant plus soutenus, se déplacent. De-là les difficultés du succès dans le traitement, difficultés qui n'ont pas échappé aux auteurs, et qu'Heister exprime ainsi : *nemo ita curari solet, ut brachium posteà, liberè sursùm attollere queat ;* observation que le célèbre Cheselden avoit faite avant lui, en décrivant l'omoplate.

xi. On évitera ces inconvéniens, en fixant le bras comme le recommandoit Desault, d'une manière invariable contre le tronc, en ne faisant, pour ainsi dire, qu'une seule pièce de l'un et de l'autre, de manière que l'humérus n'ayant d'autres mouvemens que ceux qui lui sont communs avec la poitrine, ne puisse en imprimer aucun aux fragmens qui appuient sur sa tête ; avantage qu'il est facile d'obtenir, au moyen du bandage décrit pour la fracture de la clavi-

cule, et modifié suivant le cas particulier dont il s'agit.

XII. Un coussin d'une épaisseur égale dans tous ses points, est placé sous l'aisselle. Sur lui est assujetti le bras, comme dans le bandage de la clavicule. On recouvre de deux compresses l'apophyse fracturée; l'une s'étend de la clavicule aux apophyses épineuses des vertèbres, l'autre la surmonte, et vient, dans une direction contraire, la croiser à l'endroit de la fracture. Le tout est ensuite maintenu par une bande qui, partant de l'aisselle opposée à celle du côté malade, suit à-peu-près le trajet de celle destinée dans la fracture de la clavicule, à maintenir l'épaule en haut. (Voyez ce que j'ai dit à ce sujet sur le mécanisme du bandage.)

XIII. Par ce moyen, la double indication de l'immobilité de l'humérus, et de sa direction en haut (VIII), se trouvera évidemment remplie, comme je l'ai prouvé fort au long à l'article de la clavicule; et on pourra espérer une consolidation sans difformité, telle que l'observation suivante, recueillie par Derrecagaix, nous en offre un exemple.

OBS. I. Nicolas Gay, âgé de 29 ans, est frappé en passant sous un édifice en ruine, par une pierre qui s'en détache, et tombe sur le moignon de l'épaule. A l'instant, douleur aiguë, difficulté de mouvoir le bras, sur-tout en haut; bientôt gonflement autour de l'épaule, large échymose à l'endroit du coup; douleurs moindres dans le repos, augmentées par les mouvemens du bras, et même en penchant la tête du côté opposé, sans doute à cause de la contraction du trapèze.

Un chirurgien appelé se contente de faire des applications résolutives, auxquelles le gonflement et l'échymose semblent céder au bout de quelques jours; alors un examen plus exact fait reconnoître la division que l'on croit exister à la partie externe de la clavicule, et pour laquelle le malade est envoyé à l'Hôtel-Dieu.

La fracture est reconnue à la partie moyenne de l'acromion, qu'elle séparoit transversalement. Le bandage indiqué (XII) est appliqué; on abandonne dès ce premier jour, le malade à son régime ordinaire; le cinquième, renouvellement de l'appareil déjà relâché; le septième, nouveau déplacement dans un mouvement inconsidéré; application nouvelle du bandage qui reste en place jusqu'au seizième, où on le replace de nouveau; le trente-deuxième, consolidation parfaite; gêne dans les mouvemens, que l'exercice dissipe peu-à-peu, et dont le malade ne se ressent plus le quarante-huitième jour.

MÉMOIRE

Sur la fracture de l'angle inférieur de l'omoplate.

§. Ier. *Des signes et du déplacement.*

1. L'ANGLE inférieur de l'omoplate est, après l'acromion, la portion de cet os qui se fracture le plus aisément. Une chute sur le côté, un coup reçu en cet endroit, en sont les causes ordinaires. Elle est caractérisée par un déplacement toujours sensible. D'un côté le faisceau charnu considérable appartenant au grand-dentelé, et qui vient s'implanter au fragment inférieur, le tire directement en avant, tandis qu'il est entraîné en haut par le grand-rond, et par quelques fibres du grand-dorsal. D'un autre côté, le corps même de l'os reste en arrière, retenu par les muscles rhomboïdes. De-là naît un écartement qui laisse difficilement méconnoître la fracture. Si quelques doutes restoient encore, on porte l'épaule en arrière, et par-là même l'omoplate; et en plaçant en même temps les doigts sur l'angle inférieur, on examine s'il obéit aux mouvemens de l'os, et dans ce cas, il n'y a pas de division. Reste-t-il, au contraire, immobile; elle existe évidemment.

§. II. *De la réduction.*

II. Les moyens de replacement devant être ici, comme dans toutes les fractures, calculés sur les causes du déplacement, il est évident qu'il faut, pour opérer ce replacement, ou repousser en arrière et en bas, l'angle déplacé en sens contraire, afin de le ramener vers le corps de l'os, ou bien porter en avant et en haut le corps de l'os, afin qu'il rencontre l'angle déplacé : à-peu-près comme dans la fracture du condyle, on amène le corps de la mâchoire à la rencontre du fragment.

III. Mais le premier mode de réduction est difficile ; les moyens de la maintenir sont impossibles : il faut donc avoir recours au second, dont l'exécution est d'autant plus aisée, que l'omoplate suit tous les mouvemens du bras, et qu'en portant le membre en avant, et en l'écartant du coude, on éloigne cet os des apophyses épineuses, et on le dirige de manière à le réunir à son fragment inférieur ; situation d'autant plus favorable d'ailleurs, que par elle les muscles qui tendent à déplacer ce fragment inférieur (1), se trouvent dans le relâchement.

IV. Il suit de-là, 1°. qu'ici, comme dans la fracture de la clavicule, ce n'est pas sur l'os même divisé que l'on doit agir, mais bien sur l'humérus. 2°. Que celui-ci doit être, pendant tout le traitement, fixé d'une manière immobile, parce que ses mouvemens, communiqués à l'omoplate, dérangeroient bientôt le contact nécessaire à sa consolidation.

V. Sur ces principes étoient fondés l'appareil

de Desault, et son procédé de réduction, qui consistoit, 1°. à porter le bras au-devant de la poitrine, en l'en écartant un peu; 2°. à fléchir l'avant-bras à angle assez aigu, pour que la main vienne répondre sur le moignon de l'épaule opposée; 3°. à opérer ensuite la conformation entre les fragmens que ce premier mouvement avoit rapprochés.

§. III. *Des moyens de maintenir la réduction.*

VI. Il falloit, pour maintenir la réduction, fixer le bras et l'avant-bras dans cette position. On y parvenoit de la manière suivante: 1°. un coussin en forme de coin, placé entre la poitrine et le bras, de manière que sa pointe répondoit à l'aisselle, et sa base inférieurement, offroit le double avantage d'écarter le coude du tronc, et de rendre moins fatigante la position du bras auquel il servoit de point d'appui. 2°. Quelques compresses, imbibées d'une liqueur résolutive, s'appliquoient sur l'endroit correspondant à la fracture. 3°. Le tout étoit maintenu par une bande roulée à un seul globe, de six à sept aunes de longueur, dont les premiers tours fixoient sur l'épaule saine, la main qu'on y avoit appliquée pendant la réduction, et qui portée ensuite d'avant en arrière, venoit passer sur l'endroit fracturé, pour y assujettir les compresses; retenoit contre la poitrine, le coussin en forme de coin, par des circulaires qui l'embrassoient; puis passant sous l'aisselle saine, après avoir fait ces circulaires, étoit ramenée en arrière, conduite obliquement sur l'épaule du côté malade, le long de la partie antérieure du bras, sous le coude, derrière la poitrine où elle

passoit obliquement, pour venir passer encore sous l'aisselle saine, remonter ensuite antérieurement sur l'épaule affectée, redescendre le long de la partie postérieure du bras, repasser sous le coude, revenir sous l'aisselle, et s'épuiser enfin en circulaire autour du tronc et des bras réunis; d'où l'on voit qu'aux premiers tours de bande près, ce bandage a la plus grande analogie avec la troisième bande appliquée dans la fracture de la clavicule, pour maintenir en haut et en arrière le moignon de l'épaule. (*Fig. 4, pl. 1.*)

VII. Par lui, 1°. les mouvemens du bras, entièrement empêchés, ne peuvent déterminer ceux de l'épaule; et, sous ce premier rapport, les fragmens restent en contact. 2°. Les muscles grand-dentelé et grand-rond, habituellement entretenus dans le relâchement, ne pourront plus tirer davantage en avant le fragment inférieur, qui ne sauroit dès-lors s'écarter du corps de l'os. 3°. Constamment maintenu dans ce sens, celui-ci ne pourra s'éloigner non plus de ce même fragment inférieur; et, sous ces deux autres rapports, le déplacement sera encore prévenu. Triple avantage que ne présentent point les divers appareils jusqu'ici proposés, tels que l'écharpe et le quadriga, employés par Petit, qui ont l'inconvénient de permettre les mouvemens du bras en arrière, de laisser à l'omoplate la facilité de s'éloigner de son angle isolé, de retarder par-là la guérison, et même de l'empêcher entièrement, tandis que par le procédé indiqué, elle est ordinairement complète au 30e jour.

MÉMOIRE

Sur la fracture de l'extrémité supérieure, ou du col de l'humérus.

§. Ier. *Considérations générales.*

1. Le langage chirurgical s'écarte ici de celui des anatomistes, et sous le nom de fracture du col de l'humérus, on désigne, non celle de cette dépression circulaire à peine sensible qui sépare la tête des tubérosités de cet os, mais bien celle de ce rétrécissement que surmontent en haut ces tubérosités, qui en bas, est continue au corps de l'os, en dessous duquel s'implantent les tendons du grand-pectoral, grand-dorsal et grand-rond, et que plusieurs praticiens étendent même jusqu'à l'insertion deltoïdienne.

II. Certains faits qu'il est difficile de révoquer en doute, attestent cependant la possibilité de la division du col anatomique ; et j'ai vu sur l'humérus d'un jeune homme de 17 ans, que m'a montré le citoyen Larbaud, la tête de l'os exactement séparée de son corps, par une division qui avoit légèrement intéressé l'extrémité supérieure des tubérosités. Mais trop peu d'exemples de cette nature se rencontrent dans les fastes de l'art, pour qu'on puisse envisager d'une manière générale cette sorte de fracture.

§. II. *Des variétés et des causes.*

III. L'action des corps extérieurs, active, lorsqu'ils sont poussés sur l'épaule, passive, lorsque l'épaule ou le bras sont portés contr'eux, est la constante cause de la fracture du col de l'humérus, dont le mécanisme présente, tantôt une solution directe, tantôt un véritable contre-coup.

L'une arrive presque toujours dans une chute sur le moignon de l'épaule; et comme alors le mouvement doit être très-grand, pour se porter en suffisante quantité au-delà de l'épais matelas que forme le deltoïde, ce muscle est quelquefois contus, échymosé; le sang même peut s'échapper de quelques-unes des artères ou veines articulaires rompues, et former, comme l'a observé Desault, un dépôt qu'il est toujours instant d'ouvrir.

L'autre est le résultat d'une chute sur le coude écarté du tronc à l'instant de la chute, ou sur la main qu'un instinct naturel étend avec le bras et l'avant-bras, pour nous garantir lorsque nous tombons.

IV. Les variétés de cette espèce de fracture se tirent, 1°. du lieu qu'elle occupe: c'est le milieu ou le bas, rarement le haut du col de l'humérus; 2°. de l'état des parties molles environnantes, tantôt restées dans celui qui leur est naturel, tantôt gonflées et tuméfiées: circonstance qui jette toujours sur le diagnostique une plus ou moins grande incertitude; 3°. de la direction de la fracture, quelquefois transversale, ordinairement oblique dans le second mode (III), dont elle s'opère; 4°. du rapport des fragmens, qui peuvent rester en contact, ce qui est rare; ou s'écarter

en dedans ou en dessus ; 5°. des diverses complications qui peuvent l'accompagner.

§. III. *Des signes et du déplacement.*

V. L'ensemble des signes de la fracture du col de l'humérus, caractérise évidemment son existence ; mais il n'est pas toujours facile de saisir cet ensemble, et ici plus de difficultés se rencontrent dans le diagnostique, qu'en aucune autre fracture de l'humérus.

Une douleur aiguë se fait sentir à l'instant de la chute ; quelquefois un craquement sensible est entendu. Toujours il y a subite impuissance de mouvoir le membre, qui, abandonné à lui-même, reste immobile. Mais ensuite une force extérieure quelconque vient-elle à agir sur lui, il y cède sans résistance et se porte en tout sens avec une extrême facilité.

Une vive douleur accompagne ces sortes de mouvemens, qui, poussés trop loin, peuvent donner lieu à de fâcheux accidens, comme on l'a observé chez des malades, où la fracture méconnue avoit été prise pour une luxation.

Au-dessous de l'acromion, se remarque un enfoncement toujours situé plus bas que celui qu'on observe dans ce dernier accident. Si on place une main sur la tête de l'os, tandis que de l'autre on fait mouvoir en divers sens le fragment inférieur, ou qu'en faisant sur lui l'extension, un aide lui imprime un mouvement de rotation, 1°. on sent que la tête reste immobile ; 2°. le frottement des deux bouts divisés, produit une plus ou moins manifeste crépitation ; double signe, qui toujours est caractéristique, mais que le gonflement

de l'articulation ne permet pas de saisir constamment.

VI. Quelquefois restés en contact, les fragmens n'éprouvent aucun déplacement; et alors la plupart des signes ne se manifestant point, le diagnostique est plus épineux, mais le plus souvent le déplacement existe, et dans ce cas, c'est le fragment inférieur qui se dérange et non le supérieur qui a trop peu d'étendue, et sur lequel agissent trop peu de puissances musculaires.

VII. Le déplacement est en général fort peu sensible suivant la longueur, à moins que la fracture très-oblique ne présente dans les fragmens des pointes qui irritent les muscles, déterminent leur contraction et multiplient leurs forces, ou que le coup très-violent, agissant encore après que l'os a été rompu, ne fasse chevaucher les fragmens. Ainsi a-t-on vu le corps de l'os tiré en haut ou repoussé dans ce sens, percer le muscle deltoïde, les tégumens, et dépasser de beaucoup le niveau de la tête.

Mais ordinairement, comme l'observe Petit, le poids du membre pendant le long du tronc, oppose à l'action musculaire une résistance assez grande; et c'est plutôt suivant l'épaisseur qu'existe le déplacement. Alors on voit le fragment inférieur se porter ou en dedans ou en dehors; rarement en d'autres sens. Dans le premier cas, qui est beaucoup plus commun, le coude écarté du tronc n'en peut être rapproché sans douleur; dans le second, qu'on observe plus rarement, il affecte une direction opposée.

Dans l'un, les contractions du muscle deltoïde, la courbure de l'humérus, dans l'autre, l'action réunie

réunie des muscles grand-pectoral, grand-dorsal et grand-rond, paroissent avoir sur le déplacement une influence essentielle.

Dans tous les deux il est encore favorisé par la mobilité du fragment inférieur et de l'épaule, lorsqu'un appareil peu méthodique ne prévient pas les mouvemens de toute l'extrémité.

VIII. Les signes qui viennent d'être exposés, n'entraînent pas toujours un tel caractère d'évidence, sur-tout pour une main peu exercée, que des méprises funestes n'aient été commises : Desault en citoit dans ses cours plusieurs exemples.

OBS. I. M*** Est***, tombe sur le coude, se fracture le col de l'humérus, fait appeler un chirurgien, qui, trouvant un enfoncement sous l'acromion, une saillie au creux de l'aisselle, la direction de l'humérus en dehors, prononce, sans plus ample examen, l'existence d'une luxation en bas, veut à l'instant la réduire et emploie inutilement les procédés ordinaires; des douleurs aiguës en sont la suite. On présume que l'ouverture de la capsule est trop étroite; de grands mouvemens sont imprimés au membre : les douleurs deviennent insurmontables; on cesse de vains efforts, et Desault est appelé en consultation. Il reconnoît la méprise à l'immobilité de la tête; à l'enfoncement au-dessous de l'acromion, situé plus bas que dans la luxation, à la crépitation : la réduction est faite sur-le-champ; l'appareil est appliqué; mais le soir, un gonflement considérable survient aux environs de l'aisselle; bientôt l'inflammation s'y joint; un vaste dépôt y succède, et ce n'est qu'avec des soins extrêmes

et continués pendant cinq mois, que le malade se rétablit.

IX. A cet exemple j'en pourrois ajouter, où des plus graves accidens ont été la suite d'une semblable erreur. Il faut l'avouer, si, dans la fracture, le déplacement est en dedans et un peu en devant, la plupart des signes indiqués (V), s'appliquent également et à la fracture et à la luxation; mais alors, comme on vient de le voir dans cette observation, l'immobilité de la tête, le lieu de l'enfoncement situé au-dessous de l'acromion, la crépitation, lèveront des doutes que pourroient laisser au chirurgien, la saillie du creux de l'aisselle, la direction du bras, &c. &c.

§. IV. *Du Pronostic.*

X. La fracture du col de l'humérus présente en général un caractère peu fâcheux, et si, comme dit Heister, *prope caput, fractura pejor et difficiliùs curatur*, c'est moins à cause de la nature et du lieu de la maladie, que par rapport à la difficulté qu'on éprouve à maintenir les fragmens au contact.

Rarement voit-on des accidens en être la suite, et leur consolidation devance le terme ordinaire à la plupart des autres fractures. Les nombreux exemples qui se sont présentés à l'Hôtel-Dieu pendant que Desault y dirigeoit la Chirurgie, (l'espace de deux ans en a seul offert vingt-un, sur quatre-vingt-dix femmes blessées) prouvent cette assertion, sur laquelle les préjugés antiquement consacrés sur les fractures voisines des articulations, jettent encore quelques doutes.

Vingt-six à trente jours suffisent à la réunion;

c'étoit le terme communément observé à l'Hôtel-Dieu.

XI. Mais si l'art bien dirigé, rend nuls les accidens de cette fracture; peu méthodique, il donne lieu à des suites incommodes. Plus qu'ailleurs, la difformité doit ici s'éviter, parce que, voisin du centre des mouvemens, le col de l'humérus mal réuni, pourroit singulièrement les gêner. On a vu le cal difforme faire sous le creux de l'aisselle une saillie qui empêchoit en partie l'abduction, et paroissoit entretenir dans le membre, le gonflement habituel dont il étoit le siége.

C'est donc d'après la perfection de l'appareil, et non d'après le voisinage peu à craindre de l'articulation, que doit être établi le pronostic, et sur les suites, et sur la durée de la fracture. Entretenez dans un contact exact et régulier les fragmens, et rien ne s'opposera aux succès qui rarement manquoient à Desault.

§. V. *De la Réduction.*

XII. La réduction présente ordinairement ici peu de difficultés, et l'abondance des moyens autrefois employés pour l'obtenir, ne prouve que la stérilité des ressources de l'art.

La plupart des machines destinées à réduire la luxation de l'humérus, ont été appliquées à cette fracture; ainsi l'échelle, la porte, le bâton placés au-dessous de l'aisselle, servoient en même temps et à la contre-extension et à la conformation, tandis que les forces extensives étoient appliquées au coude, et plus rarement au poignet. Ainsi Hippocrate recommandoit-il l'usage d'une traverse de bois, dont l'effet et le

mode d'action sont à-peu-près les mêmes; moyens, en général, auxquels, outre leur insuffisance, est atribué le désavantage d'agir sur les bords des muscles grand-pectoral, grand-dorsal et grand-rond, qui par-là, tirés en haut, entraînent dans ce sens le fragment auquel ils adhèrent, et forment un obstacle à la réduction. (*Voyez* ce qui sera dit à l'article des luxations de l'humérus).

XIII. Aux machines succéda l'usage des lacs, des poids suspendus au membre, etc.... Procédés inutiles, en ce qu'ils n'ont pour but que d'augmenter les forces naturelles, toujours plus que suffisantes, et qui bientôt ne figureront que dans l'histoire de l'art.

Petit propose de réduire la fracture, en plaçant d'abord le bras à angle droit avec le corps, en appliquant ensuite, pour l'extension, les mains d'un aide sur le coude, et en faisant embrasser pour la contre-extension, le moignon de l'épaule par les mains d'un autre aide; méthode à laquelle est attribué le triple inconvénient de fatiguer beaucoup, et même de faire souffrir le malade; de diminuer les forces extensives, en les rapprochant du point mobile; d'irriter les muscles qui se rendent en haut au fragment inférieur, et de déterminer leur contraction. De-là quelquefois les difficultés de la réduction, toujours simple, lorsque le tronc étant fixé, on exerce sur l'avant-bras demi-fléchi, de légères extensions. Desault opéroit cette réduction de la manière suivante.

XIV. Le malade est indifféremment assis sur une chaise ou sur le bord de son lit. Le bras est un peu écarté du tronc, et légèrement porté en devant.

Un aide est chargé de fixer le tronc, en tirant à lui l'extrémité opposée à la fracture, qu'il saisit avec la main, et qui est tendue dans une direction perpendiculaire à l'axe du corps; mode de contre-extension préférable en général à celui vulgairement employé, qui consiste à appliquer les mains sur la partie supérieure de l'épaule malade; en effet, d'un côté, plus éloignée de la résistance, la puissance n'a pas besoin d'être alors si considérable; d'un autre côté, le corps, entièrement à découvert, laisse au chirurgien la facilité d'appliquer le bandage sans déranger les extensions.

Un second aide fait l'extension sur l'avant-bras demi-fléchi, dont il se sert comme d'un levier, où une main, placée derrière le poignet, forme le point d'appui; l'autre, appliquée sur la partie antérieure et moyenne de l'avant-bras, sur laquelle elle presse de haut en bas, représente la puissance; les fragmens à affronter sont la résistance.

XV. Le relâchement des muscles produit par la demi-flexion de l'avant-bras, et la position du bras un peu écarté du tronc, favorise singulièrement ce mode d'extension, que les anciens recommandoient, auquel se sont rangés les Anglais, et qui a encore l'avantage de laisser à découvert toute la partie du membre où s'applique l'appareil, et par-là, de permettre aux mains de l'aide de garder la même position pendant tout le temps de cette application.

Une petite quantité de force suffit, méthodiquement dirigée, suivant que le déplacement est en dedans ou en dehors, pour obtenir la réduc-

tion, qui s'opère d'elle-même, en employant ce procédé. Si le chirurgien porte les mains à l'endroit de la fracture, c'est plutôt pour reconnoître l'état des fragmens, que pour aider à leur réunion, par ce mouvement si rarement utile, qu'on appelle la conformation.

§. VI. *Des moyens de maintenir la Réduction.*

XVI. Tous les appareils de fracture n'étant que des résistances opposées par l'art aux puissances qui causent le déplacement, il s'ensuit que tous doivent agir précisément en sens inverse de ces puissances. Or, nous avons vu (VII), qu'ici ces puissances étoient, 1°. l'action des corps extérieurs, favorisée par l'extrême mobilité du bras et de l'épaule; 2°. l'action des muscles grand-dorsal, grand-pectoral et grand-rond, qui portent en dedans le fragment inférieur, ou, ce qui est plus commun, du deltoïde qui l'entraîne en dehors; 3°. les contractions des muscles du bras, qui tendent un peu à porter en haut ce même fragment.

XVII. Donc, 1°. rendre le bras et l'épaule immobiles; 2°. porter en dehors et en dedans l'extrémité du fragment inférieur, suivant le sens du déplacement; 3°. entraîner en bas ce fragment: telles sont les trois indications que doit remplir tout bandage destiné à la fracture du col de l'humérus. La dernière mérite une moindre attention que les deux autres, parce que, comme je l'ai dit, le poids du membre suffit presque seul pour l'opérer (VII).

XVIII. Examinons si les appareils jusqu'ici employés, satisfont convenablement à ces indications.

Les anciens fixoient, d'après le précepte d'Hippocrate, le bras contre la poitrine, l'y assujettissoient par un bandage, que Celse recommande, et que Paul d'Ægine employoit constamment. *Præstat autem*, dit-il, *brachium, ad thoracem moderatè deligare, ut ne, si id commoveatur, figuram avertat.*

Paré conservoit encore ce procédé, que les modernes ont entièrement abandonné, et qui seul cependant peut efficacement remplir la première indication. La seconde l'étoit moins heureusement par le spica ajouté par Celse, Paul d'Ægine et les Arabes, au premier bandage, et dont l'effet nécessaire est de déjeter en dehors le fragment inférieur. On s'étonne de voir Heister et Lamotte se borner à son usage pour retenir les fragmens.

Que dire du bandage à dix-huit chefs exclusivement adopté par Petit et Duverney? le bras non fixé peut se mouvoir au moindre choc, et les fragmens se déplacer. Rien n'empêche que l'inférieur n'obéisse aux puissances qui le portent en dedans ou en dehors; il devient nul, en un mot, pour contenir la fracture, comme l'observe Louis dans son discours sur les maladies des os, de Petit.

Soutiendra-t-on seulement le bras avec une écharpe, comme quelques-uns l'ont conseillé? aucune des indications établies (XVII) ne sera encore remplie.

Peut-être que sur tous ces moyens, l'étoupade, proposée par Moscatti, offriroit quelques avantages, si le bras, mobile inférieurement, l'épaule supérieurement, ne favorisoient encore le déplacement.

Le Dran avoit aussi conseillé une étoupade composée de celle de Moscatti, et du bol d'Arménie. Il fixoit de plus le bras contre le tronc; et sous ce rapport, il a sans doute le plus approché du but véritable.

XIX. Il suit de ce rapprochement entre les indications curatives (XVII), et les moyens jusqu'ici employés pour les remplir (XVIII), qu'aucun n'y a convenablement satisfait, et qu'un appareil restoit encore à desirer. Les succès obtenus par Desault, de celui que nous allons proposer, ont prouvé peut-être que ce desir n'étoit plus à former.

XX. Les pièces qui le composent sont, 1°. deux bandes, l'une, longue de cinq à six aunes, l'autre, de huit à dix, larges chacune de trois travers de doigt; 2°. trois fortes atelles d'une longueur inégale, larges de deux travers de doigt; 3°. un coussinet de linge, épais de trois à quatre pouces à l'une de ses extrémités, terminé en coin à l'autre extrémité, suffisamment long pour s'étendre depuis l'aisselle jusqu'au coude; 4°. une écharpe destinée à soutenir l'avant-bras; 5°. une serviette pour envelopper tout l'appareil.

Tout étant disposé, la réduction faite comme il a été dit ci-dessus (XIV), les aides soutenant toujours les extensions;

1°. Le chirurgien prend la première bande imbibée d'eau végéto-minérale, fixe l'un de ses chefs par deux circulaires à la partie supérieure de l'avant-bras, remonte le long du bras par doloires, qui, médiocrement serrées, se recouvrent chacune des deux tiers de leur largeur. Arrivé à la partie supérieure du membre, il fait quelques

renversés pour éviter les replis qu'occasionneroit l'inégalité qui se présente en cet endroit, fait passer ensuite deux jets de bande sous l'aisselle opposée, et ramenant le globe sur l'épaule, il le confie à un aide.

2°. La première des atelles est placée en devant, depuis le pli du bras jusqu'au niveau de l'acromion. La seconde, en dehors, depuis le condyle externe jusqu'au même niveau. La troisième, en arrière, depuis l'olécrane jusqu'au-dessus du pli de l'aisselle. Le coussin interposé entre le bras et la poitrine, représente la quatrième, devenue par là inutile. Un aide les assujettit, en les embrassant avec la main vers le pli du coude, afin de ne pas gêner le reste de l'application du bandage.

3°. Le chirurgien reprend la bande, descend par doloires et renversés le long des atelles, qu'il fixe en serrant médiocrement, et termine le bandage à la partie supérieure de l'avant-bras, où il l'avoit commencé.

4°. Les aides continuant toujours les extensions, le chirurgien place le coussin entre le bras et le tronc, avec la précaution de mettre en haut l'extrémité épaisse, si le déplacement est en dedans, de la situer en bas, au contraire, s'il est en dehors, ce qui est le plus commun (VII); deux épingles le fixent ensuite au jet de bande supérieur.

5°. Le bras est rapproché du tronc, et fixé contre le coussin, au moyen de la seconde bande, disposée ainsi que celle qui, dans la fracture de la clavicule, l'assujettit par les doloires *cc.* (*fig. 3, pl. I.*), avec cette différence cependant, qu'ici les doloires doivent être très-serrées infé-

rieurement, et très-peu supérieurement, si le déplacement est en dedans; au contraire, s'il est en dehors, lâches en bas, elles seront très-serrées en haut.

6°. On soutient l'avant-bras par une écharpe; et tout l'appareil est ensuite enveloppé d'une serviette, qui, en le mettant à l'abri des frottemens, empêche que les tours de bande ne se dérangent.

XXI. Si nous comparons maintenant l'action de cet appareil aux indications curatives précédemment établies (XVII), il sera facile de voir, que par lui, elles sont très-bien remplies. En effet, le bras solidement fixé contre le tronc, ne peut se mouvoir que d'un mouvement commun avec lui, et alors rien ne dérange le fragment inférieur, également immobile; l'épaule ne peut imprimer aucun mouvement au fragment supérieur. Le coussin, différemment disposé, suivant le sens du déplacement du fragment inférieur, servira à le diriger dans un sens opposé.

Ce fragment tend-il à se porter en dedans, la tête épaisse du coussin l'écartera de la poitrine. Il sera maintenu dans cet écartement par les tours de bande, qui, très-serrés en bas, agiront sur lui comme sur un levier de la première espèce, dont le coussin sera le point d'appui, et la résistance, l'action des muscles grand-dorsal, grand-pectoral et grand-rond, rapprocheront le coude du tronc, entraîneront dans une direction contraire l'endroit de la fracture, et, sous ce rapport, on peut ici considérer le bandage comme un muscle artificiel, exactement antagoniste des naturels.

XXII. Si le déplacement est en dehors, ce qui arrive le plus communément (VII), l'effet contraire aura lieu, et par la pression exercée par le bandage sur l'extrémité supérieure du fragment déplacé, et par la situation du coude, que retient en dehors l'extrémité du coussin, alors très-épaisse inférieurement. L'atelle externe préviendra aussi ce déplacement en dehors, soit en opposant à l'os une résistance mécanique, soit en comprimant le muscle deltoïde, principale cause de ce déplacement. Les dérangemens du fragment inférieur en avant et en arrière seront prévenus par les deux atelles antérieure et postérieure.

Le déplacement suivant la longueur, déja empêché par le poids du membre, le sera encore par la compression exercée sur les muscles du bras, agent de ce déplacement, et par les atelles, et par le bandage roulé.

XXIII. A l'avantage de contenir avec exactitude les fragmens, cet appareil réunit celui de ne point gêner le malade, qui n'est pas obligé de garder le lit, et auquel même cette situation est en général plus nuisible que celle où le tronc est perpendiculaire; observation commune au traitement des fractures de la clavicule, de l'omoplate et même de l'avant-bras, lorsqu'aucun accident ne les complique.

Desault a traité plusieurs malades, mais deux en particulier, qui, obligés par état à des courses journalières, n'ont rien dérangé que le jour de l'accident, à leur genre de vie ordinaire.

Une main peu habituée serre quelquefois trop les circulaires, et alors un gonflement à l'avant-

bras en est la suite. On y remédie, en relâchant le bandage; et si, malgré cela, le gonflement continue, il faut l'étendre depuis la main jusqu'à l'épaule.

§. VII. *Du traitement consécutif.*

XXIV. La douleur cesse à l'instant où l'appareil est appliqué, parce qu'affrontés avec exactitude, les fragmens ne peuvent irriter les parties. Elle ne revient plus pendant le traitement, parce que, solidement maintenus, ils ne peuvent s'écarter.

Il est rare qu'aucun accident soit la suite de cette fracture, et parmi les nombreux exemples qu'a rencontrés Desault, presque jamais il n'en a eu à combattre; aussi négligeoit-il en général l'appareil des moyens internes, ordinairement combinés avec les externes. Le plus souvent même, rien n'étoit changé au régime habituel.

Dans le cas seulement où un gonflement considérable occupoit la partie supérieure de l'articulation, accident que la pratique offre quelquefois, une ou deux saignées, une diète plus ou moins exacte, l'usage de quelques boissons délayantes, composoient le traitement interne, dont l'observation suivante, recueillie par Brochier, offre les détails.

OBS. II. Marie-Catherine Bardelle, âgée de 45 ans, d'une forte complexion, tombe, chargée d'un pesant fardeau, sur le coude du côté droit, le bras étant un peu écarté du corps. Le col de l'humérus se fracture, et tous les signes ordinaires se réunissent pour indiquer cet accident.

Cependant un chirurgien qu'on appelle, croit reconnoître une luxation, fait, pour la réduire, d'inutiles efforts, tourmente pendant une demi-heure la malade, l'abandonne et l'envoie à l'Hôtel-Dieu.

Au premier coup-d'œil, la fracture est reconnue par Desault, qui, prévoyant les suites de ces mauvaises manœuvres, ordonne une saignée et la diète la plus exacte, après avoir fait la réduction et appliqué l'appareil décrit (xx).

Le soir, un gonflement considérable se manifeste aux environs de l'articulation, les douleurs continuent; on prescrit une boisson délayante de chiendent et d'oximel. Le deuxième jour, progrès dans le gonflement; douleurs augmentées; seconde saignée; diète et boisson délayante continuées; de temps en temps l'appareil est arrosé, sur-tout à la partie supérieure, d'eau végéto-minérale. Le troisième jour, mieux un peu sensible, douleurs moindres, gonflement arrêté : on permet une soupe légère. Le quatrième jour, diminution du gonflement; les douleurs cessent presqu'entièrement. Le sixième, le gonflement reste peu apparent; alimens légers; réapplication du bandage relâché.

Le dixième, langue chargée, nausées, dégoût; ensemble des symptômes d'une disposition bilieuse; une tisanne amère est prescrite; le lendemain, un grain de tartre stibié est donné en lavage.

Le treizième, la malade est dans son état ordinaire; appareil renouvelé. Le vingt-quatrième, progrès déjà sensible dans la réunion. Le trente-deuxième, consolidation exactement achevée.

On fait d'abord exécuter au membre de légers mouvemens, qu'ensuite on multiplie, et au bout de quarante jours, la malade sort parfaitement rétablie, et libre de tous ses mouvemens.

XXV. Je répèterai ici une observation déjà faite au sujet du bandage de la clavicule, dont celui-ci n'est qu'une modification ; c'est que bientôt le coussin affaissé, le bandage relâché, les atelles moins serrées ne s'opposent plus efficacement au déplacement, si l'on a attention chaque jour d'examiner le bandage, de le réappliquer dès qu'il paroît agir plus foiblement. Plusieurs chirurgiens n'ont pu parvenir à maintenir avec exactitude les fragmens, parce que, trop confians en son action, ils négligeoient pendant long-temps de l'examiner ; remarque généralement applicable à tous les appareils où entrent les bandes.

XXVI. Ici plus que dans les autres fractures, il est instant de faire exécuter au membre des mouvemens après la consolidation. Voisine de l'articulation, la fracture y laisse toujours une roideur que le temps dissiperoit sans doute, mais que ce moyen fait plutôt disparoître.

§. VIII. *Remarques sur les fractures compliquées.*

XXVII. Les fractures compliquées du col de l'humérus, rentrent dans la classe de toutes les maladies analogues, et il seroit difficile de tracer ici des règles généralement applicables. Les circonstances décident le praticien, quelquefois obligé à des procédés hardis, mais calculés sur les forces de la nature, et qui, en prouvant les

ressources de l'art, honorent le génie de celui qui l'exerce. L'exemple suivant en fournit une preuve.

OBS. III. Pierre Léna, âgé de 15 ans, travaillant pendant l'été de 1784 sur un échafaud élevé de 40 pieds, tombe de cette hauteur sur l'angle d'une pierre, éprouve à l'instant des douleurs si vives, qu'il ne peut se relever; on le transporte chez un chirurgien, qui croit à une luxation, fait des tentatives infructueuses, détermine dans la partie un énorme gonflement, augmente les douleurs, et le tout inutilement.

Le malade est conduit à l'hôpital de la Charité, où Desault exerçoit alors en chef. Une fracture du col de l'humérus est reconnue à travers la tuméfaction et l'échymose, qui occupe toute l'épaule : on applique le bandage convenable.

Peu de jours après, une manifeste fluctuation, indice d'un épanchement sanguin, annonce la nécessité d'une ouverture qui est pratiquée, et qui laisse sentir aux doigts portés en dedans de grosses esquilles et une pointe d'os, extrémité du fragment inférieur piquant le deltoïde, et occasionnant sans doute les douleurs que jusqu'ici on n'avoit pu appaiser.

L'indication est évidente : donner issue à toutes les esquilles, réséquer la pointe d'os, ou faire l'amputation du membre, est le seul parti qui reste à prendre; plusieurs praticiens consultés ne voient que cette dernière ressource : Desault ose espérer en la première, dont le succès donne la certitude de conserver le membre, et il exécute l'opération suivante :

Une grande incision faite à la partie postérieure

du bras, une autre, plus grande encore, pratiquée antérieurement, lui donne d'abord la facilité d'enlever toutes les esquilles ; puis saisissant l'extrémité pointue du fragment inférieur, il l'entraîne à travers l'ouverture antérieure, en fait la résection avec une scie et une paire de tenailles incisives, le replace avec les doigts, donne à la tête de l'os la position qu'elle doit avoir, et applique un appareil à-peu-près analogue à celui destiné à contenir la fracture. La suppuration s'établit ; tous les jours le malade est pansé ; plusieurs dépôts se manifestent au bras dans le cours du traitement ; chaque fois une incision donne issue au pus.

Au bout de quatre mois, on s'apperçoit que l'os se nécrose ; le pansement est régulièrement continué ; mais le malade, ennuyé du séjour de l'hôpital, en sort, assez libre de ses mouvemens, et ayant à la partie supérieure du bras une fistule profonde, d'où s'échappe continuellement un pus ichoreux, et par laquelle sortent plusieurs esquilles, dans l'espace de dix mois qu'il passe chez lui.

Au bout de ce temps, il se présente de nouveau à l'hospice de la Charité ; Desault en étoit sorti dans l'intervalle pour aller à l'Hôtel-Dieu. On propose au malade l'amputation, comme l'unique ressource : il s'y refuse, va trouver Desault, qui le fait coucher dans la salle Saint-Jean, examine l'état des parties, trouve le séquestre formé, l'enlève avec une portion des parties molles qui correspondent à la fracture ; et au bout de deux mois et demi de traitement, le malade sort entièrement guéri, ne conservant qu'une foiblesse dans

l'extrémité

l'extrémité, qui l'empêche de se livrer à de trop pénibles travaux.

XXVIII. Cette observation peut jeter un grand jour sur la question épineuse des cas d'amputation à l'article. Ce n'est point ici le lieu de présenter sur ce point de pratique les idées de Desault.

J'observerai seulement, que dans plusieurs coups d'arme à feu, un semblable procédé sauveroit peut-être la vie d'une foule de blessés, ne les exposeroit point aux dangers d'une opération où l'on n'emporte pas impunément une portion si considérable de notre machine, et leur assureroit un membre, pour la conservation duquel on ne doit pas craindre de courir les hasards d'un traitement un peu plus long. Sacrifier une partie à la conservation du tout, est la dernière ressource de l'art; il faut, avant de s'y résoudre, épuiser celles qui peuvent rendre à la vie et à leurs fonctions l'ensemble de nos organes.

MÉMOIRE

Sur la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, avec séparation des condyles.

1. Les fractures de l'humérus avec séparation des condyles, semblent avoir échappé à la plupart des auteurs qui ont écrit sur les maladies des os. Les anciens ne nous ont rien transmis sur ce point. Petit, Duverney, Bell, parmi les modernes, n'en font nulle mention. Heister n'indique la division inférieure de l'os, que pour en porter un fâcheux pronostic, et sans déterminer le mode dont elle s'opère. Il n'est pas rare cependant d'en rencontrer des exemples dans la pratique; et Desault, en particulier, a eu souvent occasion d'en observer.

§. I. *Des variétés et des signes.*

II. Ces fractures, comme celles des condyles du fémur, sont rarement l'effet d'un contre-coup; c'est presque toujours l'action immédiatement appliquée des corps extérieurs, qui les produit; par exemple, dans une chute sur l'articulation du bras; la roue d'une voiture passant sur cette partie, &c. &c.

III. Quelle que soit leur cause, elles ont lieu ordinairement de telle manière, qu'une division longitudinale sépare l'un de l'autre, les deux condyles, et se propageant plus ou moins haut, est bornée par une autre division transversale ou

oblique, qui occupe toute l'épaisseur du corps de l'os, en sorte qu'alors il y a trois fragmens et deux fractures.

IV. Quelquefois la division est simple ; et alors, dirigée en dehors ou en dedans, elle traverse obliquement de haut en bas l'extrémité inférieure de l'humérus, vient se terminer dans l'articulation, et n'isole qu'un seul des deux condyles d'avec le corps de l'os, l'autre y restant continu.

V. Dans le premier cas (III), la difformité est plus considérable à l'extrémité fracturée de l'humérus : plus de mobilité s'y observe. Si les doigts placés en avant ou en arrière, pressent le membre sur le trajet, et dans le sens de la fracture longitudinale, les deux condyles s'éloignent, en se portant, l'un en dehors, l'autre en dedans, laissant entre eux une rainure, et la partie acquiert plus de largeur. Ainsi voit-on les deux condyles du fémur s'écarter, quand, dans une semblable fracture, on appuie sur la rotule. L'avant-bras est presque constamment dans la pronation. Lorsque d'une main on saisit chacun des condyles, et qu'on tente de les faire mouvoir en sens contraire, on peut alternativement les porter en avant ou en arrière ; et si leurs surfaces se touchent, une crépitation manifeste est le résultat de ces mouvemens.

VI. Dans le second cas (IV) l'écartement des condyles est moins facile ; mais on peut toujours, en saisissant celui qui est séparé du corps de l'os, et en le faisant mouvoir d'avant en arrière, obtenir une crépitation, indice de la fracture. Dans une circonstance où le condyle externe étoit seul divisé, Desault trouva le membre dans une supi-

nation constante : position qui tient sans doute aux muscles implantés à ce condyle.

VII. Une douleur aiguë, effet presqu'inévitable des mouvemens de flexion ou d'extension de l'avant-bras, la demi-flexion habituelle de ce membre, quelquefois sa tuméfaction consécutive, un gonflement plus ou moins considérable, environnant l'articulation, s'observent dans l'un et l'autre mode (III et IV) de division, qui peut aussi se compliquer de plaies, d'esquilles, &c., quand le coup a été très-fort, ou qu'un fragment pointu est sorti à travers les chairs, &c.

§. II. *Du pronostic.*

VIII. L'ensemble des signes précédens laisse en général peu de doute sur le diagnostique, mais est-il aussi facile d'établir un solide pronostic ?

Si on consulte les auteurs, tous s'accordent à considérer comme une funeste complication des fractures, leur communication dans l'articulation. Le gonflement des parties voisines, leur inflammation, les douleurs prolongées au-delà de la réduction, les grands abcès, la gangrène même des parties molles, la carie des os : telles sont les suites presqu'inévitables de ces sortes de fractures, dont l'ankylose est selon eux la plus heureuse terminaison. Petit, Heister, Duverney, ne nous les peignent qu'accompagnées de ces accidens. Paré les avoit remarqués : « Il est rare, dit-il, que dans » ce cas le tiraillement des tendons ne donne pas » lieu à une violente inflammation ».

IX. D'où peuvent naître ces craintes, sans doute exagérées? Seroit-ce, comme on l'a prétendu, la simple communication dans l'articulation, qui

produiroit les accidens ? mais ici, quel rapport la raison trouve-t-elle entre la cause et l'effet ? l'expérience ne répond-elle pas d'ailleurs d'une manière sans réplique, en nous offrant l'analogie des fractures de la rotule, de l'olécrane &c. ? . . .

Les recherches modernes ont fait évanouir l'ancienne théorie de l'épanchement du cal dans l'articulation, et avec elle une des grandes causes données par les auteurs des accidens qu'ils redoutent ici.

L'introduction de l'air dans la cavité articulaire, auroit sans doute ici une plus réelle influence ; mais on ne l'observe que dans les fractures avec plaies, et cependant toutes celles voisines de l'articulation sont regardées comme très-dangereuses. D'ailleurs, l'observation a prouvé plusieurs fois à Desault, que le contact de l'air même n'étoit pas aussi funeste qu'on l'avoit cru, et dans la foule de ses observations, plusieurs se rencontrent où une guérison parfaite a été obtenue malgré cette complication.

x. C'est donc au défaut d'un traitement méthodique, à l'irritation qu'éprouvent les parties mal contenues par l'appareil, qu'il faut, lorsqu'ils existent, attribuer les accidens indiqués (VIII), accidens que Desault n'a jamais éprouvés chez tous les malades qu'il a eus à traiter. Ainsi, dans la fracture du col du fémur, l'insuffisance des moyens produit-elle souvent celle des résultats.

§. III. *De la réduction et des moyens de la maintenir.*

XI. Le déplacement est, en général, ici peu considérable, parce que, tirés en sens contraire, et par les muscles du bras, et par ceux de l'avant-bras, les condyles isolés de l'os, restent immobiles entre ces deux forces. Une chute, une percussion, ou toute autre cause extérieure, pourroient seules faire naître le déplacement, en imprimant aux fragmens un mouvement quelconque. Or, d'après ce qui a été dit (V et VI), les condyles peuvent alors se porter en avant ou en arrière, ou bien s'écarter l'un de l'autre, en laissant un vide entr'eux. Donc l'appareil doit leur opposer une résistance dans ces quatre sens, savoir, en dedans, en dehors, en avant ou en arrière; résistance qu'il sera facile d'obtenir, par quatre atelles placées dans ces sens, et maintenues par un bandage roulé. Les deux atelles latérales sont sur-tout nécessaires, si les condyles se trouvent séparés du corps de l'os, en même temps qu'isolés l'un de l'autre (III). Si l'un d'eux est encore continu à l'humérus (IV), celle de son côté deviendra moins utile.

XII. Il est inutile que l'appareil s'étende aussi haut que dans la fracture du bras. Que serviroient en effet, pour contenir les fragmens, les tours de bande placés sur le corps de l'os, au-dessus de sa division? borner, en les comprimant, l'action du brachial et du triceps, seroit leur seul avantage.

D'un autre côté, il est nécessaire qu'il se prolonge sur l'avant-bras, soit afin que l'articulation réponde, suivant le précepte judicieux de Paul

d'Ægine, au milieu du bandage, plus solide, en général, dans sa partie moyenne, que dans tout autre endroit, soit peut-être aussi pour exercer une légère compression sur les muscles implantés aux condyles.

XIII. Les pièces qui composent l'appareil, sont, 1°. une bande de cinq aunes de longueur, large de trois travers de doigt, faite avec un linge à demi usé, et roulée à un seul globe; 2°. quatre atelles (XI), dont deux flexibles à leur partie moyenne, qui doit répondre au pli du bras et au coude; et deux autres, plus fortes et inflexibles, destinées à être placées latéralement.

XIV. Tout étant disposé, la réduction s'opère de la manière suivante : un aide est chargé de faire l'extension à la partie supérieure du bras, qu'il embrasse avec les deux mains; un autre fait l'extension sur l'avant-bras demi-fléchi, dont il se sert comme d'un levier de la seconde espèce, où l'une de ses mains, placée sous le poignet, forme le point d'appui; l'autre, appliquée vers le pli du bras représentant la puissance. Le chirurgien, pendant ce temps, rapproche les condyles, rétablit leur niveau, soit entre eux, soit avec le corps de l'os, et il procède ensuite à l'application de l'appareil, le membre conservant sa position demi-fléchie, que Paul d'Ægine avoit autrefois recommandée dans ce cas : *Si in vicinia cubiti brachium fractum est, etiam ipse cubitus deligandus, angulari figurâ servatâ.*

XV. La bande (XIII), imbibée d'eau végéto-minéral qui facilite son application, et prévient le gonflement de la partie, est fixée, par l'un de ses bouts, vers le tiers inférieur de l'avant-bras,

et conduite en remontant par doloires et renversés, jusqu'à l'articulation. Là le chirurgien en fait passer un jet, de la partie antérieure et supérieure de l'avant-bras, à la partie postérieure et inférieure du bras, redescend par un tour oblique opposé sur l'avant-bras, et revenant dans le premier sens, fait plusieurs tours en 8 de chiffre autour des surfaces articulaires, qu'il recouvre ensuite de circulaires, de manière à ne laisser aucun jour; puis il remonte par doloires jusqu'à la partie moyenne du bras, où la bande est confiée à un aide.

La première des atelles (XIII) est placée antérieurement sur l'avant-bras et le bras, et si elle ne se trouve pas recourbée pour s'accommoder au pli du bras, on remplit de compresses entassées les unes sur les autres, le vide qui reste au-dessous d'elle, afin que sa compression soit par-tout uniforme. La seconde, placée postérieurement, se moule sur la saillie du coude, les deux autres occupent les côtés; un aide les assujettit en bas, tandis que le chirurgien reprend la bande qu'il a un instant abandonnée, et il les fixe solidement en descendant par doloires sur le bras et l'avant-bras.

Le membre est ensuite placé sur un oreiller, disposé de manière que la main soit plus élevée que le coude, afin de prévenir l'engorgement consécutif, souvent déterminé par la fracture, comme je l'ai dit (VII).

XVI. L'effet de ce bandage est simple, et calculé sur les sens où peuvent avoir lieu les déplacemens. Les deux atelles latérales s'opposent à l'écartement des condyles; l'antérieure et la postérieure empêchent qu'ils n'obéissent à la ten-

dance qu'ils ont quelquefois à se porter en arrière ou en avant; les muscles sont comprimés; tout mouvement est empêché dans l'articulation; et communément la consolidation n'est pas lente à s'opérer.

Lorsqu'elle est achevée, il est instant d'imprimer au membre des mouvemens en tous sens, pour prévenir la roideur, suite si commune des fractures voisines des articulations. Au reste, l'observation suivante, recueillie par Legeule, offrira les détails du traitement consécutif employé par Desault.

OBS. I. Joseph Kisler, palefrenier, âgé de 41 ans, tombe de 30 pieds de hauteur, sur le côté gauche, le bras appuyé contre le tronc, et se fracture la partie inférieure de l'humérus; un chirurgien lui donne les premiers secours, et au bout de deux jours il est transporté à l'Hôtel-Dieu.

Aux signes indiqués (V et VII), Desault reconnoît une fracture avec séparation des condyles isolés l'un de l'autre par une division longitudinale, et du corps de l'os par une autre transversale. L'appareil ordinaire (XVI) est appliqué, et aussitôt le malade, que de vives douleurs tourmentoient, se trouve soulagé.

Cependant un gonflement considérable, développé autour de l'articulation, indique la saignée, une diète exacte et autres moyens antiphlogistiques. Ils sont mis en usage. Le membre est placé dans la position indiquée (XVI). Malgré ces précautions, la tuméfaction, la rougeur augmentent le lendemain; nouvelle application du bandage, qu'on arrose de temps à autre avec l'eau végéto - minérale.

Les jours suivans, douleur moins vive; attention du chirurgien à entretenir le bandage constamment humide de la même liqueur. Le huitième, traces à peine sensibles de l'engorgement; levée de l'appareil, application d'un nouveau. Le quinzième, examen des fragmens, qu'on trouve placés dans un contact régulier, et unis déjà par une substance assez solide; diminution graduelle dans la rigueur du régime; aliment pris en petite quantité.

Rien de nouveau jusqu'au vingt-deuxième, où les atelles sont ôtées, étant devenues inutiles par les rapides progrès de la réunion; dès-lors simple usage du bandage roulé, jusqu'à la fin du traitement. Le vingt-quatrième, mouvemens légers de flexion et d'extension imprimés à l'avant-bras sur le bras, pendant un certain temps; douleur assez vive, suite de ces mouvemens; constance du malade à les endurer malgré cela. Le trentième, nulle douleur dans les mouvemens imprimés au bras; progrès sensibles dans l'étendue de ses mouvemens; suppression totale de l'appareil; dès-lors prompte augmentation des mouvemens. Le trente-septième, sortie du malade, parfaitement guéri, et ne conservant de trace de sa maladie, qu'une roideur légère, dissipée sans doute bientôt par les mouvemens de l'articulation.

XVII. Lorsque des plaies, des esquilles, une contusion considérable compliquent ces sortes de fractures, l'inflammation des surfaces articulaires peut donner lieu à leur réunion, et par suite à l'ankylose. Mais cet accident, inévitable dans ce cas, selon les Auteurs, ne s'observe pas toujours, lorsqu'un traitement méthodique a dirigé la nature

dans la réunion des surfaces divisées. Plusieurs exemples l'ont prouvé à Desault. Ici, comme dans les autres articulations, il a souvent obtenu une guérison complète, et sans pertes de mouvement, quoiqu'il y eût fracas dans la partie. Des incisions, convenablement pratiquées, l'extraction des esquilles, le renouvellement fréquent des pansemens, une attention exacte à prévenir toute secousse dans le membre, et par suite tout dérangement entre les fragmens réunis, un ensemble de soins de détail, que l'art ne peut dicter, que le génie suggère, et où le vrai chirurgien se peint; la précaution essentielle de faire exécuter au membre des mouvemens, légers d'abord, graduellement augmentés ensuite, lorsque l'adhérence déjà solide des parties le permet : telles sont, en général, les bases du traitement de ces sortes de fractures compliquées, qui, comme toutes les autres, semblent, à chaque cas, offrir un aspect nouveau, et des indications différentes.

OBS. II. Un homme tombe, chargé d'un pénible fardeau, sur le coude, qui heurte l'angle tranchant d'une barre de fer. Le condyle externe se fracture, s'isole du corps de l'os par une division oblique pénétrant dans l'articulation. Antérieurement, une large contusion; postérieurement, une plaie transversale; en dehors, l'extrémité du condyle dépassant les chairs, qu'il a déchirées : telles sont les complications de la fracture pour laquelle le malade se fait transporter à l'Hôtel-Dieu, le 7 janvier 1794.

Desault examine l'état des parties, rencontre, dans la plaie transversale, deux esquilles qu'il extrait, donne issue à un épanchement sanguin,

réduit, sans la couper, comme l'ont conseillé des Auteurs, l'extrémité du condyle isolé, applique un bandage à bandelettes, et, pour prévenir les accidens, ordonne une diète exacte, une saignée copieuse et des boissons délayantes. Des compresses, arrosées d'eau végéto-minérale, entretiennent l'appareil continuellement humide. Le lendemain le pansement est renouvelé superficiellement; douleurs vives dans la partie; moindres le soir; presqu'appaisées le jour suivant; diète toujours exacte.

Le quatrième jour, douleurs renouvelées, engorgement commençant autour de l'article; nouvelle saignée. Le sixième, mieux réel, appareil tout renouvelé, suppuration commençant à s'établir. Le dixième, ouverture d'un petit dépôt survenu sous le condyle externe; extraction d'une petite esquille postérieurement. Le quinzième, bon aspect dans les parties, suppuration bien établie; fragmens en contact; dès-lors pansemens moins fréquens. Le vingt-cinquième, disposition bilieuse; circonférences des plaies devenues blafardes; dégoûts; nausées; vomissemens; émétique donné en lavage. Accidens disparus le trentième; consolidation commençant; progrès visibles dans les cicatrices. Le quarantième, ouvertures extérieures toutes fermées, excepté antérieurement; cal déjà très-ferme; mouvemens légers imprimés au membre, encore entretenu dans l'appareil.

Le quarante-septième, appareil devenu inutile; mouvemens graduellement augmentés; articulation déjà assez libre. Le cinquante-septième, nouvelle disposition bilieuse; diète et évacuans.

Le soixante-quinzième, sortie du malade de l'Hôtel-Dieu; consolidation parfaite; plaies entièrement fermées; mouvemens d'extension difficiles encore à s'exécuter dans toute leur étendue, mais revenus en grande partie, et bientôt sans doute entièrement rétablis, si le même traitement a été continué.

MÉMOIRE

Sur la fracture des os de l'avant-bras.

§. Ier. *Considérations générales.*

I. L'AVANT-BRAS, assemblage osseux de deux parties, chacune assez peu résistante, recouvert en bas par une petite quantité de parties molles, exposé plus encore que l'humérus à l'action des corps extérieurs, articulé supérieurement, de manière à ne point céder en tout sens, comme lui, aux mouvemens qu'il reçoit, est, pour toutes ces raisons, une des parties où les fractures arrivent le plus communément, et, dans le tableau comparatif des maladies de ce genre, souvent à l'Hôtel-Dieu il a tenu le premier rang.

II. Il est inutile de rappeler ici la disposition des deux os qui le composent, leur forme irrégulièrement prismatique, leur grosseur inégalement distribuée, leur direction sensiblement différente, leurs mouvemens diversement combinés; il me suffit d'observer qu'à l'intégrité d'une partie de ces mouvemens, est nécessaire l'espace large au milieu, étroit aux extrémités, qui sépare les deux os, que sans lui le radius gêné dans ceux qu'il exécute sur le cubitus, comprimeroit les muscles, entraveroit leur action, ne pourroit exécuter la pronation et la supination, et qu'ainsi, bornés à l'extension et à la flexion, les usages de l'avant-bras ne répondroient plus à nos besoins.

Cela posé, les fractures de l'avant-bras peuvent avoir leur siége, 1°. en même temps dans les deux os qui le forment; 2°. n'occuper que chacun d'eux : de-là trois espèces de solutions plus ou moins différentes par leurs phénomènes, leurs suites et leur traitement. Ce Mémoire est consacré à examiner la première espèce de solution de continuité. Les deux autres seront considérés dans deux Mémoires consécutifs.

§. II. *Des variétés et des causes.*

III. Les fractures de deux os de l'avant-bras peuvent arriver aux extrémités du membre, ou dans sa partie moyenne. Fréquentes dans le milieu, assez communes inférieurement, elles sont rares dans la partie supérieure, où de nombreux faisceaux musculeux, une épaisseur considérable dans le cubitus, résistent aux mouvemens qui tendroient à les produire. Assez ordinairement rompus sur la même ligne, les deux os le sont quelquefois sur deux lignes différentes. Presque toujours la fracture est unique; il est des cas cependant où on l'a vue double, et Desault, en particulier, fut un jour appelé chez un malade, sur l'avant-bras duquel venoient de passer les roues d'une charette, qui l'avoient divisé dans ses parties moyenne et inférieure, en sorte qu'elle présentoit évidemment six fragmens distincts les uns des autres, et dont les deux moyens, exactement isolés, se réunirent cependant, à une légère difformité prés. Comme toutes les autres maladies analogues, celles-ci peuvent être compliquées de plaies, d'esquilles, &c., circonstances, qui, rentrant dans la classe générale, ne m'occuperont pas.

IV. Elles arrivent en général de deux manières, et sont le résultat, tantôt de l'action des corps extérieurs, immédiatement appliquée, tantôt de cette même action agissant par contre-coup. La percussion d'un corps quelconque sur l'avant-bras, donne l'exemple du premier mode de fracture, en général beaucoup plus fréquent que l'autre, lequel s'observe ordinairement dans une chute sur le poignet; mais ici, comme c'est principalement à la large surface articulaire inférieure du radius que vient répondre la main, lui seul supporte presque tout l'effort du coup, et assez communément se rompt isolément.

§. III. *Des signes.*

V. Il est en général difficile de se méprendre aux signes qui caractérisent les fractures de l'avant-bras. Mobilité du membre, là, où auparavant il étoit inflexible; crépitation presque toujours facile à saisir; dépression quelquefois marquée à l'endroit de la division; saillie plus rare de fragmens au-dessous de la peau; douleur produite par les mouvemens imprimés à la partie; bruit quelquefois entendu par le malade, à l'instant de l'accident; impuissance des mouvemens de pronation et de supination; situation presque constamment demi-fléchie de l'avant-bras: tels sont, avec les autres phénomènes communs à toutes les fractures, ceux qui caractérisent essentiellement celle-ci, et qui doivent lever, sur son existence, des doutes que l'extrême gonflement du membre pourroit seul entretenir.

VI. Il est une circonstance cependant, où voisine de l'articulation du carpe, la division peut donner

donner lieu à des apparences qui mentent une luxation de cette partie. Alors en effet, comme dans celle-ci, quelquefois une convexité en arrière, une dépression en devant, ou réciproquement, se font appercevoir; effet du déplacement des fragmens. Mais les apophyses styloïdes, attentivement examinées, et trouvées au-dessus ou au-dessous de la difformité, indiqueront toujours à laquelle des deux causes elle est due; d'ailleurs, la mobilité, plus grande dans l'une que dans l'autre affection, la crépitation, garantiront d'une erreur où j'ai vu tomber, chez Desault, un chirurgien qui lui amena, pour consulter, un enfant de dix ans, affecté d'une de ces prétendues luxations. Les traités des maladies des os, se sont tus sur la possibilité de cette méprise.

§. IV. *Du déplacement.*

VII. La plupart des phénomènes qui accompagnent les fractures de l'avant-bras (V), sont le résultat évident du déplacement de ses fragmens, déplacement en général assez peu sensible, suivant la longueur, parce que peu de puissances musculaires tendent à le produire dans ce sens, et qui, lorsqu'il arrive ainsi, est plus souvent le produit du coup même qui a fracturé.

VIII. Il n'en est pas de même du déplacement suivant l'épaisseur. Ici la cause de l'écartement des bouts fracturés peut être aussi la cause même de leur division, ainsi qu'il arrive dans le passage d'une roue, dans la chute d'un corps, et alors, 1°. les fragmens sont écartés d'avant en arrière, ou réciproquement; et de-là une saillie d'un côté, et une dépression de l'autre côté du membre;

2°. ou bien ils sont pressés l'un contre l'autre de dehors en dedans, et de-là l'inégalité qu'offre le membre à l'endroit de la fracture; le léger enfoncement qu'il présente sur ses parties latérales; le renflement de ses faces antérieure et postérieure par la masse des muscles que pousse dans ce double sens le rapprochement des fragmens.

IX. Une réduction méthodique fait disparoître la première espèce de déplacement, suivant l'épaisseur (VIII); et à moins qu'une force extérieure nouvelle ne soit appliquée, il ne reparoît pas. Au contraire, quelqu'exacte qu'ait été la réduction dans la seconde espèce, bientôt on voit de nouveau les fragmens se rapprocher. En haut le rond pronateur presse contre le fragment supérieur du cubitus celui du radius; en bas, les deux extrémités rompues sont portées l'une contre l'autre par les contractions du quarré pronateur. De cette double cause résulte, lorsque rien ne s'y oppose, le contact des quatre bouts fracturés, que quelquefois on a vu réunis par un cal commun, comme le prouvent plusieurs observations envoyées à Desault, et différens malades venus à l'Hôtel-Dieu, à la suite d'un traitement peu méthodique; alors entièrement détruits, les mouvemens de pronation et de supination sont imparfaitement suppléés, comme le remarque Duverney, par ceux de rotation du bras.

Si une même réunion n'assemble pas les quatre fragmens, au moins l'espace inter-osseux, sensiblement rétréci, gêne l'action musculaire et les mouvemens qu'elle exécute.

§. V. *De la réduction.*

x. Il suit de ce que nous venons de dire sur le déplacement des fragmens (VIII), et sur les causes qui tendent sans cesse à le reproduire (IX), que les forces extensives destinées à le faire disparoître, doivent être en général moindres que dans la plupart des autres fractures, parce qu'elles ont pour but principal de rendre au membre sa longueur naturelle, ici très-peu viciée.

XI. Avant de les appliquer, il faut, suivant le précepte d'Hippocrate, mettre l'avant-bras dans un état moyen, entre la pronation et la supination, la flexion et l'extension; position très-favorable au relâchement des muscles, celle de toutes, comme l'observe le Père de la médecine, que prennent le plus naturellement les blessés, et que seule, ils peuvent long-temps conserver sans être incommodés.

XII. L'avant-bras ainsi placé, un aide fait l'extension, en saisissant les quatre derniers doigts; ce qui vaut mieux que le précepte donné par Petit, de tirer sur le poignet, puisque la force d'une puissance est en raison inverse de sa distance à la résistance. En même temps un autre aide opère la contre-extension, en retenant le bras, qu'il embrasse avec les deux mains, placées de manière à ce que les pouces répondent à la partie postérieure, tandis que les autres doigts viennent se croiser antérieurement.

XIII. Il suit encore de ce que nous avons dit (VIII et IX), que la conformation, si souvent inutile et même nuisible dans les autres solutions de continuité des os, est ici nécessaire pour

rendre aux fragmens le contact exact qu'ils ont perdu suivant leur épaisseur. Le déplacement est-il en devant, le chirurgien repousse en arrière les deux fragmens, pendant que les aides maintiennent l'extension. Les os font-ils saillie en arrière, il les porte du côté opposé. Quant au déplacement latéral (VIII), par lequel les bouts se rapprochent, il n'est pas inutile, comme le remarque Petit, d'enfoncer, pour le faire disparoître, les muscles dans l'espace inter-osseux, en pressant modérément les faces antérieures et postérieures de l'avant-bras, afin qu'écartés ainsi l'un de l'autre, les os se remettent en contact; c'est sur-tout à l'instant de l'application de l'appareil, que convient, comme je le dirai, ce temps de la réduction, la quelle, opérée decette manière, présente en général, très-peu de difficultés.

§. VI. *Des moyens de maintenir la réduction; divers appareils des Auteurs.*

XIV. Nos appareils ne sont que des moyens de contenir longuement, ce que les extensions et la conformation ont momentanément produit pendant la réduction : principe en général reconnu, mais oublié en particulier dans cette sorte de fracture, jusqu'à Petit, qui en fit la base de sa pratique. Avant lui, un inconvénient commun étoit attaché à toutes les espèces de bandages. Pressés l'un contre l'autre par leurs circulaires extérieurement appliqués, les deux os étoient entraînés dans le sens où déjà tendoit à les déplacer l'action des muscles pronateurs, parce que la forme inégalement distribuée de l'avant-bras, donnoit à ces

circulaires plus d'action sur ses parties latérales où il est très-convexe, qu'antérieurement et postérieurement, où il se trouve très-applati. En effet, on sait que là est la plus grande pression des bandages, où se trouve la saillie plus grande des parties autour desquelles on les applique, en sorte que si l'avant-bras est serré comme 1 en avant et en arrière, il le sera presque comme 2 latéralement. De-là résulte, non-seulement la tendance du radius à se rapprocher du cubitus, mais encore la non-résistance des muscles antérieurs et postérieurs, qui moins comprimés que ces os, cèdent, et ne s'opposent point à leur rapprochement.

XV. Tel étoit le désavantage de l'appareil d'Hippocrate, assemblage d'un bandage roulé, immédiatement appliqué sur la peau; d'un autre à bandelettes, destinées à le contenir, de quatre atelles, appliquées seulement le septième jour, et fixées par une autre bande. Tel fut encore l'inconvénient des différens bandages proposés après Hippocrate, par les divers auteurs, qui modifièrent le sien sans le corriger, et qui même en voulant y changer, n'y ajoutèrent que des imperfections. Ainsi les compresses dont le membre fut préliminairement recouvert, avant le bandage roulé, ne servirent-elles, en se plissant, qu'à rendre la compression inégale, fatigante et même douloureuse pour le malade. Ainsi les cartons que plusieurs auteurs, Duverney en particulier, ont voulu substituer aux atelles, et que la plupart des praticiens emploient encore aujourd'hui, bientôt ramollis par l'humidité, se plient sans résistance, deviennent incapables

d'empêcher le déplacement, et ont au moins l'inconvénient d'être inutiles.

XVI. Est-il étonnant d'après cela qu'on ait regardé comme si difficile l'exacte guérison des fractures de l'avant-bras, et que plusieurs auteurs donnent le précepte, prudent selon eux, d'avertir le malade qu'il ne pourra guérir sans la perte des mouvemens de pronation et de supination ? Ainsi répétoit-on autrefois, qu'une constante difformité étoit la suite des fractures de la clavicule.

XVII. Petit conçut le premier, que dans les moyens mêmes destinés à le prévenir, se rencontroit la cause qui entretenoit le déplacement, et que pour être méthodique, le bandage devoit faire continuellement ce qu'opéroient dans la réduction les mains du chirurgien (XIII); c'est-à-dire, opposer à l'action sans cesse exercée des pronateurs, une résistance toujours entretenue, en pressant les muscles dans l'espace inter-osseux : mais en découvrant le but, il ne l'atteignit qu'imparfaitement. Un bandage roulé préliminairement appliqué par lui sur l'avant-bras, reproduisoit en partie les inconvéniens qu'il vouloit éviter, en plaçant antérieurement et postérieurement deux compresses graduées, longues et épaisses, destinées à tenir écartés les os, en refoulant entre eux les muscles.

XVIII. Plus judicieux, Duverney propose de n'appliquer que sur deux compresses circulaires, les compresses graduées de Petit. Mais à quoi sert encore ce premier moyen ? Si on les serre fortement, les compresses circulaires ne produiront-elles pas le rapprochement que l'on veut éviter ? Si on ne les tend pas bien, lâches et

flexibles, elles formeront des replis gênans et incommodes, sans avoir aucun avantage.

§. VII. *Appareil employé par Desault.*

XIX. C'est d'après ces diverses considérations, que Desault modifia, ainsi que je vais le dire, l'appareil des fractures de l'avant-bras. A une grande simplicité il réunit, ainsi corrigé, une grande facilité pour le malade, et ses avantages sont prouvés par la liberté des mouvemens obtenus toujours chez les malades très-nombreux, qu'il avoit occasion de traiter. Les pièces d'appareil sont : 1°. deux compresses graduées égalant en longueur, l'une, l'espace qui sépare le coude d'avec le poignet, l'autre, celui qui s'étend du poignet au pli du bras, formées chacune d'un seul morceau de linge replié sept à huit fois sur lui-même, de manière que le pli inférieur ait un pouce de largeur, et que les autres aillent ensuite en diminuant, et se surmontant les uns les autres, jusqu'au dernier. Leur épaisseur doit être moindre chez les personnes très-grasses, où les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras sont plus convexes. 2°. Une bande longue à-peu-près de quatre aunes, sur quatre pouces de largeur. 3°. Quatre atelles d'un bois mince, mais résistant, destinées à s'étendre, la première, du pli du bras au poignet; la seconde, de l'intervalle de l'olécrâne et du condyle, à la même partie; la troisième, du condyle interne de l'humérus à l'apophyse styloïde du cubitus; la quatrième, du condyle externe à l'apophyse styloïde du radius. La largeur des deux premières, doit

être double de celle des secondes qui occupent un espace moindre de moitié.

XX. Tout étant disposé, la réduction faite comme il a été dit (XI-XIII), et les extensions toujours maintenues, le chirurgien imbibe d'une liqueur résolutive quelconque, d'eau végéto-minérale, par exemple, les compresses graduées qu'il place à la partie antérieure et postérieure de l'avant-bras, constamment maintenu entre la pronation et la supination (XI), de manière que leur partie la plus large réponde au membre ; il les assujettit avec la bande humide de la même liqueur, et dont les jets, d'abord fixés à l'endroit de la fracture, descendent par doloires jusqu'au poignet, sont assujettis à la main en passant entre le pouce et l'indicateur pour venir se croiser sur la face dorsale, remontent ensuite, soit par doloires, soit par renversés, suivant les inégalités de l'avant-bras, jusqu'à sa partie supérieure. Là, le chirurgien quitte la bande, en confie le globe à un aide, place les quatre atelles dans les espaces indiqués (XIX), tandis que la main d'un second aide les assujettit en les embrassant toutes à leur partie inférieure, vers le poignet ; il reprend la bande, recommence des circulaires de haut en bas, destinées à les fixer invariablement, et vient en descendant finir à la main.

Il est dans l'application de ce bandage une précaution essentielle ; c'est qu'à chaque tour de bande qui passe sur l'une des compresses graduées, le chirurgien doit les presser avec le pouce et le doigt indicateur de la main gauche, afin qu'enfoncés entre les os, les muscles s'opposent à leur rapprochement, que

pourroit occasionner la compression inégale de l'appareil.

§. VIII. *Traitement consécutif.*

XXI. Après l'application de cet appareil, si le malade doit garder le lit, l'avant-bras est étendu sur un oreiller, avec la précaution de le tenir toujours demi-fléchi, et garanti par un cerceau de l'impression des couvertures. Mais si aucun accident ne complique la fracture, si la chute n'a porté aucun trouble dans l'économie, il est inutile de l'astreindre à une position ordinairement ennuyeuse, souvent fatigante et insupportable pour beaucoup de personnes : alors on place le membre dans une écharpe toujours suffisante pour le maintenir sans avoir recours à l'espèce de gouttière recommandée par Bell, que presque jamais on n'a sous la main, et dont l'usage doit être extrêmement incommode.

XXII. Le traitement qui doit être mis en usage à la suite de semblables fractures, est simple et facile : arroser chaque jour, pendant les premiers temps, l'appareil d'eau végéto-minérale, combattre, par les moyens appropriés, les accidens qui peuvent survenir; renouveler l'application de la bande au bout d'une huitaine de jours, plutôt ou plus tard, suivant le degré de son relâchement; réitérer deux ou trois fois, pendant le cours du traitement, cette application; ne permettre d'abord que des alimens légers, les rendre ensuite plus solides et en augmenter la dose; revenir bientôt au régime ordinaire : telle étoit, après cette fracture, la pra-

tique de Desault, qui en obtint constamment d'heureux résultats.

XXIII. Quelquefois un engorgement considérable occupe, après l'application du bandage, les faces dorsale et palmaire de la main ; entre les doigts se manifestent quelques phlictaines ; le malade éprouve d'assez vives douleurs le long de l'avant-bras ; d'autres phlictaines paroissent à la surface. Il faut alors lever l'appareil, panser avec des linges enduits de cérat, les phlictaines ouverts, en enlevant l'épiderme ; replacer les pièces d'appareil, les moins serrer qu'auparavant, et chaque jour avoir soin de les renouveler, jusqu'à ce qu'il ne reste aucune trace d'excoriation. Cet accident, peu grave en lui-même, est assez souvent arrivé à Desault, quoique les bandes ne fussent d'abord que modérément serrées.

XXIV. La consolidation ordinairement achevée entre le vingt-quatrième et le trentième jour, laisse à cette époque un peu de rigidité dans les articulations, maintenues long-temps immobiles ; les mouvemens de pronation et de supination ne s'exécutent qu'imparfaitement. On hâte leur retour par l'exercice fréquent du membre, soit dans son union avec l'humérus, soit dans ses propres articulations, et en général au bout de quinze à vingt jours de la levée de l'appareil, les choses sont dans l'état où elles se trouvoient avant la fracture.

MÉMOIRE

Sur la fracture du Radius.

§. Ier. *Des causes et du déplacement.*

I. Le radius, mobile et presqu'unique soutien de la main, reçoit dans les chutes sur cette partie, une quantité plus grande de mouvemens que le cubitus, qui n'y touche que par une petite surface. De-là sans doute la fréquence plus grande des fractures, dont il est le siége; fractures qui, dans ce cas, sont le résultat évident d'un contre-coup. Souvent aussi l'action des corps extérieurs rompt immédiatement cet os, qui n'en est garanti en bas que par des plans musculaires peu épais.

Quel que soit le mode de la division, elle existe dans le milieu ou aux extrémités de l'os; assez rare aux environs de son articulation avec l'humérus, elle est plus commune dans le milieu; plus fréquente encore dans la partie inférieure: différence qui tient probablement à ce que dans une chute sur le poignet, le mouvement se perd à mesure qu'il se propage plus haut.

II. Un déplacement presque constant s'observe ici suivant l'épaisseur, effet le plus ordinaire de l'action des muscles pronateurs, qui tendent, en rapprochant les fragmens, à diminuer l'espace inter-osseux. La continuité non-rompue du cu-

bitus, prévient toujours le déplacement suivant la longueur. Le premier est d'autant plus sensible, que la fracture est plus près de la partie moyenne où est le plus grand écartement des os; presque jamais il n'a lieu en dehors, parce que le ligament inter-osseux s'y oppose : cependant l'expérience met quelque exception à cette règle.

OBS. I. Desault fut appelé, dans le mois de juillet 1781, pour voir un maçon qui, dormant au pied d'un mur, l'avant-bras étendu, reçut sur sa partie antérieure une pierre arrondie, de la grosseur d'une boule, échappée d'un échafaudage, qui fractura le radius dans sa partie moyenne, produisit une large contusion, qu'accompagna bientôt un énorme gonflement, auquel on remédia par les moyens résolutifs ordinaires. Le cinquième jour il avoit en partie disparu : mais alors on vit une saillie très-sensible du fragment inférieur qui se portoit en dehors, en s'éloignant du supérieur, à-peu-près resté en place. L'espace inter-osseux étoit visiblement augmenté en bas.

On réduisit la fracture en portant en dedans le fragment inférieur, et au lieu d'empolyer les compresses graduées dans toute la longueur du membre, elles ne s'étendirent que jusqu'à son milieu, dans l'endroit correspondant au fragment supérieur. Ce bandage roulé fut un peu plus tiré inférieurement que supérieurement, afin de tenir rapprochée du cubitus la partie inférieure du radius.

Traitée ensuite à la manière ordinaire, la fracture guérit. Mais tiraillés sans doute par l'écartement, les ligamens du poignet devinrent le siége d'un

engorgement lymphatique, long à se résoudre, et qui laissa dans les mouvemens une gêne manifeste.

III. Les exemples de cette nature sont trop rares pour déroger à la loi générale des déplacemens du radius fracturé, déplacement qui, lorsqu'il n'est pas contenu, fait réunir les fragmens de manière à former un angle rentrant en dehors, où il est indiqué par une dépression que l'on observe sous les tégumens. Alors, du rétrécissement de l'espace inter-osseux, résultent les inconvéniens déjà exposés.

§. II. *Des signes.*

IV. Le diagnostique des fractures du radius est facile en général, lorsqu'elles ont lieu en bas ou dans le milieu. Dans ces deux cas, enfoncement plus ou moins marqué au côté externe de l'avant-bras; impossibilité d'exécuter la pronation et la supination, au moyen des seules forces musculaires; douleur vive, inévitable effet des mouvemens imprimés à l'os dans ce double sens. Tels sont les signes particuliers qui indiquent d'abord l'existence et le lieu de la division, que confirment ensuite les signes généraux des fractures, tels que la flexibilité de l'os, la crépitation qu'on obtient en le faisant mouvoir sur le cubitus, &c.

V. Desault recommandoit de ne point confondre ce dernier signe avec une espèce de bruit qui se fait entendre quelquefois dans la gaîne des tendons des muscles, long, court extenseurs, et long abducteur, soit qu'il résulte d'une infiltration de sinovie dans cette gaîne, soit qu'une autre cause lui donne naissance. Mais outre que ce

phénomène est assez rare, il est toujours facile de le distinguer de la crépitation, en ce que l'un s'obtient en pressant les parties, l'autre en faisant mouvoir l'une contre l'autre les surfaces osseuses. D'ailleurs pour une oreille exercée l'erreur n'est pas à craindre.

VI. Si la fracture existe supérieurement, l'épaisse enveloppe musculeuse qui recouvre le radius, rend difficile le diagnostique, sur lequel Petit a jeté quelque jour par le précepte judicieux de placer une main sur l'extrémité supérieure du radius, et d'imprimer avec l'autre des mouvemens de rotation à cet os. Il y aura évidemment solution de continuité, si, au milieu de ces mouvemens, la tête reste immobile. Y obéit-elle au contraire? aucune lésion n'a été éprouvée: double effet dont la raison est sensible, mais qu'il n'est pas toujours aisé d'obtenir dans tous les cas. Ce précepte peut encore trouver une application, lorsqu'un engorgement considérable, occupant tout l'avant-bras, dérobe au tact du chirurgien les fragmens osseux, séparés à la partie moyenne.

§. III. *De la réduction, et des moyens de la maintenir.*

VII. La réduction de la fracture du radius, s'opère à-peu-près de la manière indiquée pour celle des deux os de l'avant-bras, seulement ici les extensions doivent être moindres, parce qu'il n'existe pas de déplacement suivant la longueur.

Pour remédier à celui suivant l'épaisseur, l'aide chargé de l'extension porte la main dans l'adduction, afin d'écarter en dehors le fragment

inférieur, par une espèce de mouvement de bascule; précepte dont l'application est peu sensible, si la division existe supérieurement, à cause du ligament inter-osseux.

En même temps le chirurgien tâche de ramener les bouts de l'os dans un contact immédiat, en les poussant dans le sens opposé à leur déplacement; et lorsqu'il y est parvenu, il commence l'application du bandage, le même que celui que nous avons décrit, à cette différence près, que le cubitus intact, faisant, à l'égard du radius fracturé, l'office d'une atelle naturelle, il est inutile d'en placer une artificielle dans l'espace compris entre le condyle interne de l'humérus et l'apophyse styloïde du cubitus.

VIII. La consolidation est ici toujours plus prompte que dans les cas précédens, où la nature avec la même somme de moyens, a un travail double à achever, et où elle supplée, par le temps qu'elle emploie, à la puissance qui lui manque. Ordinairement les os sont réunis du vingtième au vingt-quatrième jour.

IX. Lorsque la fracture existe à la partie supérieure du rayon, il est essentiel, dès que l'appareil est levé, d'imprimer au membre des mouvemens fréquemment répétés. Alors, en effet, les parties s'engorgent, deviennent roides, et l'ankylose de l'avant-bras peut en résulter, comme l'observe Ambroise Paré, dans son livre des fractures, où il dit avoir vu plusieurs accidens de cette espèce. Gallien l'avoit remarqué avant lui: l'observation suivante, recueillie par J. Dol**, le confirme.

OBS. II. Jean René fut reçu à l'Hôtel-Dieu,

pour y être traité d'une fracture à l'extrémité supérieure du radius, effet d'une chute sur cette partie, et pour laquelle on mit en usage le traitement que nous avons indiqué. L'appareil levé au bout de 25 jours, laissa distinguer la consolidation parfaitement achevée; alors les mouvemens de pronation et de supination étoient impossibles; ceux de flexion et d'extension très-gênés. On commença à faire exercer, chaque jour, l'avant-bras dans ces deux sens, pendant une heure, temps qui fut peu à peu prolongé matin et soir, malgré les douleurs qui, les premières fois, accompagnèrent cet exercice. Le huitième jour, la pronation et la supination s'exécutoient déjà un peu; elles devinrent de plus en plus libres, à mesure que l'exercice du membre fut plus long-temps continué; enfin, le vingt-deuxième jour de la levée de l'appareil, le malade fut conduit, selon l'usage, à l'amphithéâtre, où tous les élèves furent témoins de l'entière liberté des mouvemens.

OBS. III. Peu de jours après un homme sorti huit mois auparavant de l'Hôtel-Dieu, au milieu du traitement d'une semblable fracture, vint à la consultation publique, amené par une maladie étrangère à celle-ci.

Desault l'ayant interrogé, apprit de lui qu'on avoit continué chez lui le traitement de la fracture, mais que l'appareil étant levé, aucun mouvement n'avoit été imprimé au membre, et que même le chirurgien l'avoit tenu dans une écharpe. L'avant-bras fut alors examiné; il étoit demi-fléchi, constamment maintenu en pronation, ne pouvoit, par aucune puissance, être amené à la supination.

supination. Les mouvemens sur le bras, très-bornés, suffisoient difficilement aux besoins du malade, qui, méthodiquement traité, eût guéri comme le précédent, ainsi que l'observa Desault aux élèves qui l'écoutoient.

XI. Le malade de cette seconde observation, envoyé aux eaux minérales, n'en avoit retiré aucun avantage. Si c'étoit ici le lieu, je pourrois rapporter une foule d'exemples où ce remède, si préconisé par plusieurs médecins de notre siècle, n'a eu l'effet que de rendre le mal inaccessible aux véritables moyens, en faisant perdre un temps pendant lequel l'exercice fréquemment répété, mais désormais inutile, l'eût fait disparoître.

MÉMOIRE

Sur la fracture du Cubitus.

ARTICLE PREMIER.

Fracture du corps de l'os.

§. Ier. *Des causes et des signes.*

I. Le cubitus, moins souvent fracturé en général, que le radius, ne l'est presque jamais seul dans une chute sur le poignet. Le plus communément sa fracture est directe, et elle arrive surtout lorsqu'en tombant sur l'avant-bras, étendu pour nous retenir, sa partie interne heurte contre un corps résistant.

Observée, en général, dans toutes les parties de l'os, la division l'est plus souvent à son extrémité inférieure, où moins de masse qu'à la supérieure, une situation plus saillante, des enveloppes moins épaisses, y sont des causes prédisposantes.

II. Quel que soit le lieu où elle existe, le tact la reconnoît aisément, lorsque les doigts se promènent sur la face interne du cubitus, presqu'immédiatement subjacente aux tégumens; portés en sens contraire, les fragmens peuvent aussi l'indiquer par leur mobilité et leur crépitation. Une dépression, plus ou moins sensible, s'observe à la partie interne de l'avant-bras, effet du dépla-

cement des fragmens, qui se portent vers le radius, et principalement de l'inférieur, comme l'a très-bien observé Petit, celui d'en-haut restant presqu'immobile.

§. II. *De la réduction et des moyens de la maintenir.*

III. La réduction ne diffère de celle du radius, qu'en ce que l'aide, chargé de l'extension, doit porter la main en sens opposé, c'est-à-dire, dans l'abduction, afin qu'un mouvement de bascule, semblable au précédent, ramène les fragmens en contact, tandis que le chirurgien aidera à cette action, en le portant en sens opposé du déplacement.

Comme dans le cas précédent, trois atelles suffisent pour l'appareil, où le radius intact fait office de la quatrième.

L'exercice imprimé au membre, après la consolidation, est en général d'une moindre nécessité que dans la fracture du radius, parce que le cubitus, immobile point d'appui de ses mouvemens de rotation, n'y concourt que passivement.

ARTICLE SECOND.

Fracture de l'Olécrane.

§. Ier. *Remarques sur l'Olécrane.*

IV. Le cubitus est surmonté à son extrémité supérieure, d'une appendice considérable, recourbée en devant, où elle répond à l'articulation de l'avant-bras, dont le cartilage la revêt; convexe en

arrière, où rien ne la sépare des tégumens, supérieurement embrassée par l'épais tendon du triceps, qui semble s'identifier avec elle, offrant les rapports les plus immédiats de structure, de forme et d'usage avec la rotule, dont rien ne la différencieroit, si le ligament inférieur de celle-ci ossifié, établissoit une continuité entr'elle et le tibia; exposée comme elle à des fractures qui ont aussi avec les siennes une parfaite analogie, et qui diffèrent trop essentiellement des autres solutions de continuité du cubitus, pour ne pas être isolément examinées.

v. Les anciens paroissent avoir peu connu la fracture de l'olécrane, sur laquelle ils ne nous ont rien transmis, à moins qu'avec Dalechamps, on ne reconnoisse cette maladie dans ce passage de Paul d'Ægine : *Cubitus frangitur. . . . circa partem ad cubiti gilbum.*

Les modernes n'en ont parlé, la plupart, que d'une manière vague; aucun n'a décrit avec exactitude les signes qui la caractérisent; peu ont donné sur son traitement des idées satisfaisantes. Petit n'en a point isolément parlé; Duverney, qui finit par-là l'article des fractures de l'avant-bras, ne décrit qu'imparfaitement un bandage lui-même imparfait. Bell nous laisse à desirer, sur ce point, l'exposition de sa doctrine et de sa pratique.

Cependant cette fracture n'est point aussi rare que semble l'indiquer le silence des auteurs, et son traitement mérite d'ailleurs des attentions superflues dans la plupart des autres maladies de ce genre.

§. II. *Des variétés et des causes.*

VI. L'olécrane se fracture à sa base ou à son sommet, mais plus souvent dans le premier que dans le second endroit. Presque toujours transversale, sa division est quelquefois oblique. Desault a rencontré un exemple de ce mode de division chez un homme, sur l'avant-bras duquel avoit été porté un violent coup de bâton.

VII. Les causes qui la produisent sont, ou l'action musculaire, ce qui est très-rare, ou l'action directement appliquée des corps extérieurs, ce qui est beaucoup plus commun, disposition inverse des fractures de la rotule, que la contraction simultanée du fémoral et du droit antérieur, détermine presque constamment.

VIII. L'olécrane, séparé du cubitus dans le moment où une pierre est projetée avec force, a fourni en quelques rencontres un exemple du premier mécanisme, dont l'agent immédiat est évidemment alors le triceps extenseur.

Le second mode a lieu, lorsqu'un coup violent est porté sur le coude, ou sur-tout dans une chute sur cette partie : par exemple, si, glissant sur le talon, nous tombons à la renverse en descendant un escalier, le bras se porte en arrière pour garantir le tronc, l'olécrane heurte violemment contre une marche, se trouve pressée entr'elle et le poids du corps qu'elle soutient, se rompt; et au rapport des malades que Desault a soignés, c'est-là la manière dont arrive le plus communément cette fracture.

§. III. *Des signes.*

IX. Il arrive ici ce que l'on observe constamment dans la fracture de la rotule. Le triceps extenseur n'ayant plus dans la continuité du cubitus une résistance à ses contractions, entraîne au haut le court fragment auquel il adhère, produit, entre lui et l'inférieur, un intervalle plus ou moins sensible, et donne lieu à la plupart des autres signes caractéristiques, qui sont :

1°. Cet intervalle, qu'on sent répondre à la partie postérieure de l'articulation, et qu'on peut à son gré augmenter ou diminuer, en rendant plus grande la flexion de l'avant-bras, en faisant contracter le triceps au malade, ou bien en plaçant le membre dans l'extension sur le bras; 2°. l'impossibilité du mouvement spontané d'extension de l'avant-bras sur le bras, résultat nécessaire de l'isolement du triceps d'avec le cubitus; 3°. la demi-flexion constante de l'avant-bras, effet des contractions du biceps et du brachial interne, auxquels ne s'oppose aucun antagoniste; 4°. l'élévation plus ou moins sensible de l'olécrane au-dessus des condyles, qui surmontent au contraire cette apophyse, lorsque, dans l'état naturel, l'avant-bras est demi-fléchi; 5°. la facilité d'imprimer en tous sens des mouvemens au fragment supérieur, sans que le cubitus y participe; 6°. une espèce de sentiment du malade, à qui il semble, lorsqu'il fait effort pour étendre l'avant-bras, qu'un corps se détache du coude pour se porter en haut. On peut s'assurer de la justesse de ce signe, en comparant ce qu'on

éprouve, lorsqu'on veut étendre l'avant-bras opposé, placé dans la même position.

x. Si à ces signes on ajoute les circonstances qui ont accompagné l'accident, la douleur vive qui toujours a été sentie, le craquement que quelquefois le malade a entendu, la possibilité d'obtenir une crépitation manifeste, en portant, en sens contraire les fragmens préliminairement rapprochés, il sera difficile de se méprendre sur l'existence de la fracture, que seul le gonflement pourroit dérober au praticien, si, comme il arrive quelquefois, il est considérable. Mais alors, bientôt dissipé, ou spontanément, ou par l'action des résolutifs, il la laisse à découvert, accompagnée de l'ensemble des signes ci-dessus exposés.

xi. Au gonflement est jointe, assez souvent, une échymose plus ou moins considérable, lorsqu'une chute sur le coude a déterminé l'accident. Mais par-là rien n'est changé aux caractères de la fracture, qui la distingueront toujours d'une luxation en arrière, avec laquelle quelquefois on l'a confondue, comme le prouvent plusieurs exemples, consignés dans différens onvrages.

§. IV. *Du Pronostic.*

xii. Je ne m'arrêterai point à la question, tant agitée dans ces derniers temps, de savoir si l'olécrane est susceptible ou non de consolidation: déjà l'expérience l'a cent fois résolue; que pourroit ajouter la théorie à la conviction qu'elle nous donne? C'est en montrant aux nombreux élèves qui suivoient ses leçons de clinique, des fractures de cette espèce, parfaitement réunies, que De-

L 4

sault répondoit aux argumens spécieusement futiles du périoste, qui, ne recouvrant pas la face antérieure de l'olécrane, ne peut en unir les fragmens, de la synovie, qui, mêlée à la matière du cal, la délaye, l'entraîne, l'empêche de se durcir pour opérer la réunion, &c.... Observons seulement que ces idées sont empruntées d'une théorie dont les expériences modernes ont démontré la fausseté, et qui, fût-elle vraie, auroit ici une application peu philosophique, puisqu'elles tendroient à priver quelques parties d'une propriété, qui, commune à toutes celles qui composent l'être vivant et animé, forme un de ses caractères essentiels et distinctifs.

XIII. Mais la consolidation observe-t-elle le même mode dans l'olécrane que dans les autres os? Les observations de plusieurs praticiens, de Camper en particulier, semblent prouver que toujours une substance ligamento-cartilagineuse est le moyen d'union des fragmens. Desault a trouvé une fois cette substance sur le cadavre, mais dans un cas où la fracture avoit été mal maintenue, et où, par conséquent, on ne pouvoit tirer d'induction pour les cas ordinaires.

XIV. Que nous importe au reste le moyen que la nature emploie? L'indication reste constamment la même. Toujours il faut tenir les fragmens affrontés, afin que la réunion soit immédiate, et que, comme l'observe David dans son Mémoire sur le mouvement et le repos dans les maladies chirurgicales, l'apophyse, devenue trop longue par l'espace qu'occupe le cal, n'empêche pas l'extension de l'avant-bras sur le bras.

§. V. *Des moyens de contact entre les fragmens.*

XV. Il n'est pas de fractures dont le traitement exige plus de soins, et soit hérissé de plus de difficultés que celle de l'olécrane. Ici l'art ne peut point, comme au fémur, à la clavicule, opposer à la puissance toujours active des muscles naturels, la résistance sans cesse en action d'une espèce de muscle artificiel, antagoniste du premier, et représentée par l'extension continuelle; le fragment supérieur, trop mince pour donner prise aux forces extensives, peut seulement être poussé en bas, et maintenu dans cette position avec une plus ou moins grande solidité, tandis qu'on ramène, pour ainsi dire, le cubitus à sa rencontre; d'où il suit que presque toujours les extensions sont nulles ici, et que c'est principalement à la position, aidée d'une conformation méthodique, qu'est due la réduction.

XVI. La position a varié suivant les divers praticiens. Quelques-uns ont proposé celle, où demi-fléchi sur le bras, l'avant-bras forme avec lui un angle droit. L'exemple cité par David, n'est pas le seul où on y ait eu recours. Mais alors en choquant le principe général de la réunion des parties, qui veut qu'elles soient dans un contact exact, on s'expose au double inconvénient de n'obtenir qu'au bout d'un temps très-long, cette réunion, et de perdre, après l'avoir obtenue, une partie des mouvemens du membre, parce que le cal est d'autant plus lent à se former, qu'il occupe un espace plus grand, et qu'ici, cet espace étant analogue à celui qui sépare les fragmens, l'olécrane trop alongée rencontre trop

vîte la cavité du même nom, dans l'extension de l'avant-bras.

XVII. Il paroît que cette pratique est due principalement à l'opinion où l'on étoit, que l'ankilose étant la suite nécessaire de la fracture, on devoit placer le membre dans la position la plus convenable pour s'en servir encore.

XVIII. Il ne faut pas en plaçant l'avant-bras dans la plus grande extension possible, se laisser entraîner à un excès contraire; car même inconvénient en seroit le résultat. Alors, si les fragmens se touchent et sont affrontés postérieurement, ils laissent entr'eux un vide manifeste en devant; de-là une épaisseur du cal, plus grande dans ce sens que dans le premier, et par suite une gêne plus ou moins sensible dans les mouvemens. Si le fragment inférieur ne touche point au supérieur, il s'enfonce dans la cavité de l'olécrane, laisse celui-ci en arrière, et de-là nouvelle irrégularité dans la consolidation.

XIX. Entre ces deux extrêmes (XV et XVI), un milieu reste donc à tenir, et cette situation sera avantageuse dans laquelle l'avant-bras sera, pour ainsi dire, entre la demi flexion et l'extension; par elle, exactement affrontés, les fragmens n'éprouveront aucun obstacle à leur réunion, qui sera prompte et uniforme.

XX. Mais il seroit inutile de donner au membre une position convenable, si rien ne le force à la conserver. Bientôt soumis à l'influence d'une foule de causes, il la perdra, et le travail de la nature dérangé, retardera la consolidation.

De-là résultent, et la nécessité d'un corps solide placé, comme le faisoit Desault, au-devant de

toute l'extrémité, pour s'opposer à la flexion, et l'insuffisance des appareils jusqu'ici proposés, de celui de Duverney, par exemple, qui recommande de placer au-dessus de la fracture une épaisse compresse, d'envelopper ensuite le coude par un circulaire, de maintenir le tout au moyen d'une espèce de bandage en 8 de chiffre analogue à celui de la saignée, et de placer enfin le membre sur un oreiller, sans plus ample précaution.

XXI. La position n'agit évidemment que sur le fragment inférieur, qu'elle ramène vers le supérieur. Mais il faut encore ramener celui-ci vers le premier, le fixer dans ce rapprochement, et c'est sans doute le point le plus difficile; parce que tendant sans cesse à s'exercer, l'action du triceps s'oppose continuellement à ce rapprochement, qu'elle empêche en effet, si, comme dans les moyens vulgairement proposés, les pièces du bandage peuvent facilement glisser les unes sur les autres.

§. VI. *Appareil employé par Desault.*

XXII. Ces diverses considérations déterminèrent Desault à rechercher un moyen qui, plus efficace que les autres, pût mieux remplir l'indication de la fracture. Il imagina celui que nous allons décrire. dont quelques idées sont empruntées d'autres bandages, et que ses succès à l'Hôtel-Dieu répandront sans doute dans la saine pratique, où l'insuffisance des anciens est avouée.

1°. L'avant-bras étant dans la position indiquée (XIX), deux aides l'y maintiennent assujetti, tandis que le chirurgien applique sur sa partie infé-

rieure le bout d'une bande longue de cinq aunes, sur quatre travers de doigts de large, imbibée d'une liqueur résolutive quelconque, et avec laquelle il fait d'abord un ou deux tours circulaires; puis remontant de bas en haut, il recouvre toute la partie de doloires et de renversées médiocrement serrés.

2°. Arrivé à l'articulation, il s'arrête, fait retirer en haut, par un aide, la peau du coude qui, relâchée et ridée dans l'extension, pourroit, en s'engageant entre les fragmens, nuire plus ou moins à leur consolidation; saisit l'apophyse olécrane, la ramène vers le cubitus, fait passer derrière elle, pour remplacer les doigts qui, jusques-là la fixent invariablement, un jet de bande, remontant de la partie antérieure de l'avant-bras, au-dessus du coude, descendant à son côté externe, revenant à la partie antérieure, et recommençant ainsi de manière à ce que les uns débordent sur les autres, et que le coude en soit couvert comme par une espèce de 8 de chiffre.

3°. Le chirurgien continue ensuite par doloires, jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras, y fixe la bande par un tour circulaire, la donne à tenir à un aide, place le long du bras et de l'avant-bras, une atelle très-forte, mais un peu recourbée à l'endroit qui doit répondre à l'articulation, afin d'éviter une trop grande extension; puis reprenant la bande, il l'emploie, en redescendant, à fixer cette atelle.

4°. L'appareil étant appliqué, on place le membre sur un coussin, de manière qu'il porte également par-tout, et il est garanti par un cerceau, de l'impression des couvertures.

XXIII. Au bandage, tel que nous venons de le décrire, Desault ajoutoit auparavant un morceau de linge, placé tout le long de la partie postérieure de l'avant-bras, assujetti d'abord supérieurement par les circulaires qui commençoient alors en haut, fixé ensuite par des doloires, jusqu'à l'endroit où se rencontroit l'olécrane, séparé du cubitus. Là, le chirurgien quittoit la bande, prenoit le morceau de linge, le tiroit en bas, et avec lui immédiatement les circulaires, et plus immédiatement les muscles sur lesquels ils étoient appliqués ainsi que le fragment que ces muscles entraînoient en haut. Un aide le fixoit ainsi, tandis que le chirurgien, après avoir fait quelques tours en 8 de chiffre, descendoit à la partie inférieure de l'avant-bras où son extrémité étoit assujettie par des circulaires serrées. (*Voyez* la fracture de rotule.)

XXIV. Le but de cette pièce ajoutée à l'appareil, étoit d'entraîner en bas le fragment supérieur, d'empêcher l'écartement des circulaires, produit par leur relâchement, et par-là même, de retenir les fragmens qu'ils assujettissoient. Mais, d'un côté, autant ne vaut-il pas pousser en bas avec la main seulement le fragment supérieur, que d'employer une bande pour obtenir cet effet. De l'autre, si les circulaires se relâchent, pourquoi le morceau de linge ne se relâcheroit-il pas aussi? Cette considération engagea Desault à le supprimer, et à employer le bandage tel que nous l'avons présenté.

XXV. Les avantages qu'il présente ne sont pas équivoques. 1°. Le membre est invariablement maintenu dans l'extension par l'atelle antérieure,

et sous ce rapport, il ne peut y avoir de déplacement du côté du fragment inférieur. 2°. Le bandage qui enveloppe exactement tout le membre, gêne l'action des muscles en les comprimant, prévient en partie les contractions du triceps; les tours en 8 de chiffre appliqués avec précision, retiennent en bas le fragment supérieur, et de-là, la difficulté du déplacement de ce fragment. 3°. Sans le bandage roulé qui enveloppe tout le membre, un gonflement plus ou moins considérable seroit la suite probable de la constriction un peu forte qu'on est obligé d'exercer sur le coude, parce que les tours en 8 de chiffre n'ont sur l'olécrane qu'une action oblique, et que trop lâches, ils pourroient glisser et ne pas le retenir.

XXVI. Comme tous les appareils où entrent les bandes, celui-ci doit être souvent examiné, de peur que relâché, il ne s'oppose pas suffisamment au triceps, toujours disposé à se porter en haut. Rien n'est fixe dans les époques de sa réapplication; l'instant où il commence à moins serrer, est celui où il faut le renouveler: trois ou quatre fois suffisent communément dans le cours du traitement. Si un gonflement considérable annonçoit une constriction trop grande, il faudroit le lever pour le replacer ensuite.

XXVII. L'époque de la consolidation des fractures de l'olécrane varie, suivant que le bandage a été plus ou moins exactement entretenu: sur dix observations de cette espèce, recueillies à l'Hôtel Dieu, quatre ont été réunies au vingt-troisième jour, trois au vingt-huitième, quatre au trente-deuxième: d'où il suit qu'en prenant

le terme moyen, et toutes choses égales d'ailleurs, c'est à-peu-près au vingt-sixième jour que s'opère la consolidation.

XXVIII. Dès qu'elle est achevée, il est essentiel d'imprimer au membre des mouvemens de flexion et d'extension graduellement augmentés chaque jour. C'est, comme l'a très-bien observé David, le plus sûr moyen d'éviter la roideur, et même l'ankilose, trop fréquente suite de cette fracture.

XXIX. Mais cet illustre praticien, en conseillant le bien, a erré sur la manière dont il s'opère. User peu à peu le cal proéminent dans l'intérieur de l'articulation, le mettre ainsi de niveau avec les surfaces articulaires, ce n'est point, comme il l'a cru, la manière d'agir de ces mouvemens. Cette opinion, fondée sur l'ancienne doctrine du suc osseux, est démentie par l'ouverture de plusieurs cadavres morts pendant le traitement, et chez lesquels Desault n'a pu appercevoir ni trace de l'effusion de ce suc osseux pendant la réunion, ni vestige de sa proéminence, après que cette réunion a été opérée.

L'exercice communiqué au membre paroît agir principalement en procurant le dégorgement des organes blancs qui environnent l'articulation, et qui d'abord irrités par la fracture, s'engorgent consécutivement, en dissipant l'espèce d'engourdissement où se trouvent les muscles à la suite d'un trop long repos.

XXX. Quelle que soit au reste son action, on doit l'augmenter graduellement, suivant que les parties y sont plus ou moins sensibles, et les continuer au moins pendant vingt jours, époque

à laquelle, assez souvent, le membre a repris presqu'en entier ses mouvemens naturels.

XXXI. Il est rare qu'à la suite de ce traitement méthodique, le malade soit exposé à l'ankilose, inévitable dans ce cas, selon la plupart des auteurs. Un chirurgien célèbre, croyant trouver dans l'extension long-temps entretenue de l'avant-bras, la cause de cet accident, a recommandé d'abandonner ici toute espèce de bandage, et de laisser à la nature le soin de la consolidation. Mais cette doctrine, contraire aux principes généraux de la réunion des parties divisées, n'a pas eu pour elle le résultat de l'expérience qui a prouvé que toujours alors la roideur consécutive des parties voisines de l'articulation étoit aussi considérable; que la réunion plus longue étoit plus difforme, et que quelquefois même on ne pouvoit l'obtenir. L'analogie des inconvéniens attribués à la méthode de Foubert, dans les fractures du col du fémur, est d'ailleurs un préjugé contre cette méthode aujourd'hui presque généralement abandonnée.

XXXII. Aux observations déjà publiées sur les succès de celle que nous avons proposée, ajoutons-en seulement une, recueillie par Maublanc.

OBS. IV. Silvain de la Noue, âgé de 30 ans, tombe sur le coude, l'avant-bras étant fléchi sur le bras, et l'épaule de ce côté chargée d'un pesant fardeau. Vives douleurs à l'instant de la chute; subite impossibilité d'étendre l'avant-bras; gonflement considérable presqu'aussi-tôt développé autour de l'articulation; échymose superficielle à sa partie postérieure.

La nuit, les douleurs augmentent, le gonflement

ment s'accroît, le malade est reçu à l'Hôtel-Dieu le lendemain 9 février 1791.

Aux signes indiqués (IX), Desault reconnoît la fracture, et applique l'appareil (XXII), malgré le gonflement et l'échymose, persuadé que la compression exercée par lui sur les parties tuméfiées, est le moyen le plus efficace d'obtenir leur dégorgement.

Le lendemain, douleurs presque dissipées; diminution dans le gonflement; le cinquième jour, bandage relâché par la disparition presque complète de l'engorgement, nouvelle application; précaution d'arroser fréquemment l'articulation d'eau végéto-minérale.

Le septième jour, régime ordinaire rétabli; le onzième, légère disposition bilieuse, évacuans peu actifs donnés pour la dissiper. Le treizième, troisième application de l'appareil, échymose entièrement disparue. Le trentième, consolidation complètement achevée; suppression de l'appareil. Dès-lors mouvemens graduellement imprimés au membre. Le cinquante-huitième, sortie du malade, libre de tous les mouvemens, à un peu de roideur près, que l'exercice aura bientôt dissipée. Depuis cette époque, on a appris que le membre exerçoit complètement ses fonctions naturelles.

MÉMOIRE

Sur les fractures du corps du Fémur.

§. Ier.

1. Le fémur, mobile soutien, chez l'homme, du poids de tout le tronc, semble être, plus que les autres os, à l'abri des maladies qui intéressent sa continuité. Des couches musculaires nombreuses, entassées autour de lui; des lames épaisses de tissu compacte, formant à son extérieur une solide enveloppe; une articulation vague, prompte à céder en tous sens aux mouvemens qu'il reçoit, tout paroît de ce côté, destiné à le garantir.

II. Mais d'un autre côté, courbé sensiblement dans son milieu, fléchi supérieurement à angle presque droit, plus long proportionnellement chez l'homme que chez les quadrupèdes, placé, dans la plupart des chutes, entre le sol qui résiste et le poids du tronc qui pèse sur lui, il doit, sous ces seconds rapports, offrir moins de résistance; et si à ces considérations vous ajoutez celles des causes qui ont sur lui une action immédiate, il sera facile de concevoir que dans le tableau comparatif des os les plus exposés aux fractures, il tient après ceux de la jambe, l'un des premiers rangs. La proportion de ses fractures avec celles de la jambe, est, d'après les observations de Desault, comme 1 : 3; mais avec

celle de la plupart des autres os, elle est égale ou supérieure (1).

III. Irrégulièrement cylindrique dans son corps recourbé en arrière, le fémur s'élargit inférieurement, se divise en deux masses articulaires, qui reposent médiatement sur deux surfaces analogues que lui présente le tibia, change supérieurement de direction, se courbe vers la cavité cotyloïde, et lui présente une tête arrondie, soutenue par un col que renferme tout entier la capsule articulaire.

IV. De ce mode, différent de conformation dans ses diverses parties, résultent, pour les fractures qui l'affectent, des variétés dont l'histoire ne peut appartenir au même chapitre.

---

(1) Desault avoit le projet d'établir, chaque année à l'Hôtel-Dieu, un tableau comparatif de toutes les maladies externes qui y sont traitées; de comparer, par exemple, le nombre des fractures et des luxations de chaque os en particulier, avec celui des autres os, celui des anévrismes des différentes artères, des tumeurs blanches des diverses articulations, &c. Au bout d'un certain nombre d'années, en réunissant ces tableaux comparatifs isolés, le terme moyen de leurs extrêmes auroit offert une base solidement appuyée sur l'expérience, et sur laquelle on auroit pu fonder une série de vérités pathologiques, que jusqu'ici nous ne connoissons que par approximation.

Les circonstances empêchèrent l'exécution de ce projet, suivi seulement une année avec exactitude, dont l'art eût retiré les plus grands avantages, que le zèle de son auteur devoit lui faire espérer, et qu'il a droit d'attendre de ceux qui, placés comme lui à la tête des grands hôpitaux, peuvent embrasser, pour ainsi dire, d'un coup-d'œil, le tableau vivant de toutes les maladies externes.

§. II. *Des variétés et des causes.*

V. Le fémur peut indifféremment se rompre dans tous les points intermédiaires à ses condyles et à son col. Cependant, c'est dans le tiers moyen de cette étendue, que s'observe, plus que dans les autres os, cette sorte d'accident. Là est le centre de la courbure de cet os; là viennent aboutir la plupart des mouvemens qui lui sont imprimés.

VI. Quel que soit le lieu de la fracture, sa direction, quelquefois perpendiculaire, est beaucoup plus souvent oblique au corps de l'os, variété étrangère à la nature du mal, mais qui a sur ses suites une grande influence. Comme dans toutes les autres maladies de ce genre, tantôt l'os seul est intéressé, tantôt à sa lésion simple ou multipliée par diverses esquilles, s'unit celle des parties molles environnantes, et alors naissent les fractures compliquées, diversement variées, suivant la nature des parties affectées, l'étendue et le mode de leur affection. Cependant, comme l'observe Petit, cet os est moins souvent écrasé en plusieurs pièces, que ceux plus superficiellement situés.

VII. On sait quelles causes éloignées rendent, chez l'homme, les chutes plus fréquentes que dans les animaux, et multiplient chez lui les fractures des extrémités inférieures, en multipliant sur elles l'action des corps extérieurs. Or, cette action peut s'exercer, sur le fémur, de deux manières. Tantôt uniquement passive, elle n'oppose qu'une résistance à la puissance qui met l'os en mouvement; ainsi, dans une chute, pressé

entre le sol qui résiste et le tronc qui pèse sur lui, le fémur se courbe au-delà de sa ductilité, et se rompt. Tantôt éminemment active, elle s'exerce directement sur lui : ainsi, une pierre, une poutre tombée sur la cuisse, rompt le tissu de l'os, par l'excès de son mouvement sur la résistance qu'il lui offre.

VIII. Assez ordinairement le premier mode de fracture est un véritable contre-coup, semblable à celui qui rompt la clavicule, les côtes, etc. : toujours la fracture est directe dans le second mode. La partie moyenne de l'os est communément rompue dans le contre-coup ; là où tombe le coup direct, là arrive la fracture ; plus souvent oblique dans le premier cas, la division est quelquefois perpendiculaire dans le second. Du contre-coup naissent plus fréquemment les fractures simples ; au coup direct sont plus souvent dues les fractures compliquées.

§. III. *Des signes et du déplacement.*

IX. De la fracture du fémur naissent, quelle que soit la manière dont elle ait lieu (VII), les signes suivans qui caractérisent son existence : douleur locale et aiguë à l'instant de l'accident ; subite impuissance de mouvoir le membre ; mobilité contre nature existant dans l'une de ses parties ; crépitation quelquefois distincte, lorsqu'on presse l'un contre l'autre les deux fragmens ; difformité que l'on peut considérer sous le triple rapport de la longueur, de l'épaisseur et de la direction. Communs à la plupart des fractures, ces signes offrent, pour le fémur, peu de particularités, si on en excepte la difformité, sur la-

quelle il est essentiel d'avoir des idées exactes, parce qu'étant sans cesse disposée à se reproduire, sur-tout dans les fractures obliques, c'est elle que principalement on doit avoir en vue dans le traitement.

x. On peut établir en principe général, que toutes les fractures du fémur sont avec difformité; trop peu d'exemples font exception à cette règle, pour qu'on y ait égard. Si on considère cette difformité sous le rapport de la longueur, on voit que dans les fractures obliques, le membre est constamment plus court que celui du côté opposé, phénomène qui indique évidemment un chevauchement des fragmens. Or, il est facile de se convaincre, en examinant l'endroit de la fracture, que c'est au fragment inférieur remonté au-dessus du supérieur, qui lui-même reste immobile, qu'on doit attribuer ce chevauchement. Mais quelle puissance, sinon les muscles, peut imprimer au fragment inférieur un mouvement de bas en haut? D'une part, attachés au bassin, de l'autre à ce fragment, à la rotule, au tibia, au péroné, ils prennent sur l'un leur point fixe, sur les autres leur point mobile; et tirant en haut la jambe, le genou et la portion inférieure de la cuisse, ils produisent médiatement ou immédiatement le déplacement, dont les adducteurs, le demi-tendineux, le demi-membraneux, le droit antérieur, le grèle interne, le fémoral, etc., sont les agens principaux.

xi. L'observation suivante, communiquée à Desault par un chirurgien, son élève, prouve combien est grande l'influence de cette cause, généralement reconnue, mais à laquelle peut-

être les praticiens n'ont point encore assez d'égard, sous le rapport de l'extension continuelle : c'est ce qui m'engage à la rapporter.

OBS. I. Un charpentier tombe sous les débris de son échafaudage, est relévé à l'instant et transporté chez lui, où un chirurgien reconnoît au fémur une fracture oblique, mais sans déplacement. La cuisse, qui semble même surpasser un peu le niveau de l'autre, est placée dans un appareil peu serré, insuffisant pour s'opposer à l'action musculaire. Le lendemain, même longueur dans le membre ; mais une paralysie complète occupe l'extrémité inférieure ; impossibilité absolue de rendre les urines.

On propose le moxa ; le malade est placé dans la position indiquée par Pott, pour les fractures du fémur, et le feu est appliqué ; quelques mouvemens en sont l'effet ; on réitère le sixième jour son application : bientôt les muscles reprennent leur force, et alors le raccourcissement se manifeste, revient bientôt après avoir été détruit par les extensions, et oblige d'avoir recours à l'appareil à extension permanente.

XII. Ici l'influence musculaire est évidente. En effet, la commotion engourdit-elle momentanément l'irritabilité ? les fragmens restent en place, exactement affrontés : le moxa vient-il réveiller cette propriété dans les muscles fémoraux ? ils reprennent leur action, et font, comme à l'ordinaire, remonter le fragment inférieur sur le supérieur.

XIII. Il suit de-là, 1°. que c'est principalement à l'action des muscles qu'il faut attribuer le déplacement suivant la longueur ; 2°. que comme

cette action, effet d'une force toujours inhérente, tend sans cesse à s'exercer, le membre doit avoir une tendance continuelle à ce déplacement, surtout dans les fractures obliques, où les deux extrémités de l'os représentent deux plans inclinés, faciles à glisser l'une sur l'autre.

XIV. A cette cause s'en joint cependant une autre dans le cours du traitement; quelque solide que soit le lit sur lequel on couche le malade, bientôt les fesses plus saillantes que le reste du corps, y forment un enfoncement; de-là résulte une inclinaison dans le plan sur lequel repose le tronc, qui, glissant de haut en bas, pousse devant lui le fragment supérieur, le fait chevaucher sur l'inférieur; alors irrités par les pointes osseuses, les muscles augmentent leur contraction, tirent en haut, comme nous l'avons dit (X), ce fragment inférieur, et de ce double mouvement en sens contraire des deux bouts osseux, résulte un effet unique, mais plus caractérisé, leur chevauchement.

XV. Les fractures transversales sont moins exposées au déplacement suivant la longueur de l'os, parce qu'une fois en contact, les fragmens s'arcboutent mutuellement; tiré par les muscles, l'inférieur trouve une résistance contre le supérieur, qui, lui-même porté en bas par le poids du tronc, pousse celui devant lui, et tous deux ne perdent point ainsi leur rapport de position.

XVI. La difformité du fémur fracturé, considérée sous le rapport de l'épaisseur (IX), accompagne toujours celle suivant la longueur, mais quelquefois on la voit isolément exister : c'est lorsque dans une fracture transversale, les deux

bouts osseux perdent leur contact, portés l'un en dehors, l'autre en dedans, ou l'un restant en place tandis que l'autre s'en écarte. Ici le fragment supérieur n'est point, comme dans le cas précédent, immobile sous le rapport de l'action musculaire; celle du pectineus, du psoas, de l'iliaque, des premiers adducteurs, le dérange de sa direction naturelle, et contribue à son déplacement.

XVII. La difformité du membre, par rapport à sa direction (IX), est, ou le résultat du coup qui a fracturé, ou, ce qui est plus commun, des efforts mal dirigés de ceux qui relèvent et emportent le malade; ainsi voit-on une mauvaise position courber à angle les deux fragmens. Desault, appelé après d'une malade, la trouva assise sur son lit, de manière que la partie supérieure de la cuisse étoit dans une position horizontale, et l'inférieure pendante avec la jambe, dans une direction presque perpendiculaire. Sans doute aussi que le triceps fémoral, également attaché aux deux fragmens, les courbe dans sa contraction, et détermine ainsi le changement de direction du membre.

XVIII. Quelle que soit l'espèce de difformité, le fragment inférieur peut conserver le sens naturel dans lequel il est placé, ou bien éprouver un mouvement de rotation sur son axe en dehors, ce qui est assez commun, ou en dedans, ce qui est plus rare. Cette rotation ajoute toujours plus ou moins à la gravité du déplacement, et doit influer, comme je le dirai, sur les moyens de réduction.

§. IV. *Du Pronostic.*

XIX. Les fractures du fémur, rarement fâcheuses dans les cas ordinaires, par les accidens qui les accompagnent, le sont principalement par l'incommodité qui en est souvent la suite, lorsqu'elles sont obliques. Celse avoit avancé que toujours un raccourcissement plus ou moins considérable en étoit le résultat. La plupart des auteurs l'ont répété après lui, et aujourd'hui c'est encore la doctrine d'un grand nombre de praticiens. Il faut l'avouer, si on compare les puissances naturelles du déplacement (X-XV), aux résistances artificielles de la plupart de nos appareils, on verra qu'il y a entre ces deux forces trop de disproportion, pour que la première cède à la seconde. Mais est-il de la nature de tous ces appareils de ne pouvoir la surmonter? Ne peut-on établir un tel équilibre, que les fragmens restent en contact? La suite de ce Mémoire jettera quelque jour sur ce problême, qui deviendra moins difficile à résoudre, si on considère que l'action des muscles, très-forte dans les premiers instans, diminue ensuite peu à peu par l'extension exercée sur eux; qu'une puissance continuellement agissante peut faire ce que ne pouvoit opérer d'abord une autre plus forte, momentanément appliquée; que la compression des bandages circulaires tend aussi à diminuer cette force.

Desault a guéri à l'Hôtel-Dieu une foule de fractures du fémur sans nulle espèce de difformité, et il est peu d'élèves qui n'y aient été té-

moins de ses succès, dont je citerai quelques exemples dans ce Mémoire.

XX. C'est sur-tout à l'usage bien combiné de ces deux moyens, l'extension et la compression des muscles, qu'il a dû ces succès. L'avantage de l'extension, pour diminuer la force musculaire, est sensible, sur-tout dans la réduction de certaines luxations, de celles de l'humérus, par exemple, où on ne peut souvent réussir, qu'après avoir plus ou moins long-temps tiraillé les muscles.

La fracture de la rotule de l'olécrane prouve également l'utilité de la compression pour le même objet, puisque quand ils ne sont pas comprimés par le bandage, les muscles tirent en haut le fragment avec une force double et triple.

XXI. Les accidens relatifs aux complications de la fracture, telles que les esquilles, les plaies, etc., rentrent dans la classe générale des fractures compliquées, et ne doivent pas ici nous occuper.

§. V. *De la réduction.*

XXII. Deux grandes indications divisent en général le traitement des fractures, et de celle du fémur en particulier : affronter les fragmens, et les maintenir affrontés. Examinons chacune dans tous ses détails.

Hippocrate, et depuis lui, tous les praticiens, ont affronté les fragmens, par ce qu'ils nomment l'extension, la contre-extension et la coaptation; triple moyen que l'usage consacre, mais que la pratique ne nécessite pas toujours, comme je le dirai bientôt. Avant que d'y avoir recours, il est

nécessaire de placer le malade dans une position convenable. Or, cette position varie; le plus grand nombre des modernes adoptent, à l'exemple de tous les anciens, la position horizontale, telle que la cuisse se trouve étendue sur le tronc, et la jambe sur la cuisse, pratique presqu'encore généralement usitée en France.

XXIII. Pott imagina au contraire, que si on donnoit à toute l'extrémité inférieure une position demi-fléchie, les muscles plus relâchés, se prêteroient moins difficilement aux efforts des extensions; il proposa donc de fléchir la jambe sur la cuisse, celle-ci sur le bassin, et de coucher le malade sur le côté, situation qui, d'abord employée pour la réduction, doit être continuée dans le cours du traitement, pendant lequel elle rend moins actives les causes du déplacement (X–XV). Bell adopte cette méthode, qui paroît être généralement en usage en Angleterre.

XXIV. Mais la difficulté des extensions et contre-extensions, le membre étant ainsi placé, la nécessité de les appliquer alors sur l'os même fracturé, et non dans un endroit éloigné de la fracture, à la partie inférieure de la jambe, par exemple; l'impossibilité de comparer avec précision la cuisse malade à celle du côté sain, pour juger de la régularité de la conformation; la gêne qu'occasionne cette position, long-temps continuée, quoique d'abord elle paroisse la plus naturelle; la pression incommode et douloureuse d'une partie du tronc sur le grand trochanter du côté affecté; les dérangemens auxquels le membre est exposé, lorsque le malade va à la garde-robe; la difficulté de fixer assez solidement la jambe,

pour prévenir l'effet de ses mouvemens sur le fémur; l'évidente impossibilité de cette méthode, lorsque les deux cuisses sont fracturées ; l'expérience enfin, peu favorable en France à cette position : tels furent les motifs qui déterminèrent Desault à ne plus y avoir recours, après en avoir fait l'essai sur deux malades, dont l'un eut un raccourcissement considérable, malgré les plus scrupuleuses attentions.

XXV. D'ailleurs, ce que l'on gagne par le relâchement de quelques muscles, on le perd par la tension de plusieurs autres; le genou ne peut être fléchi sans que le triceps fléchisseur ne soit tiraillé; inconvénient d'autant plus réel, que son action s'exerce immédiatement sur les deux fragmens. Le droit antérieur relâché par la flexion de la cuisse, sera tendu par celle de la jambe. Les muscles qui viennent postérieurement s'attacher au fragment supérieur, et même à la partie supérieure de l'inférieur, pour peu que la fracture soit élevée, sont aussi dans un état de tension.

XXVI. Il suit de-là, qu'il n'y a point de comparaison à établir entre la position du membre, dans les fractures des extrémités supérieures, et dans celles des inférieures; que dans ces dernières, la méthode des Anglais offre toujours une somme d'inconvéniens plus grande que celle de ses avantages, et qu'on doit s'en tenir à la position indiquée par Hippocrate, et tous les médecins Grecs (XXII).

XXVII. La position étant déterminée, on procède aux extensions et contre-extensions, d'abord exercées dans la direction même du membre déformé par la fracture, ramenées ensuite

suivant la direction naturelle de la cuisse. Je ne rappelle point ici les préceptes de cette double opération; communs à toutes les fractures, ils n'ont rien de particulier pour celle du fémur. Mais sur quel lieu doit-on appliquer les extensions? Petit, Heister, Duverney, et avant eux tous les auteurs, recommandent de placer au-dessus du genou les moyens d'extension; précepte qu'on retrouve encore dans la partie chirurgicale de l'Encyclopédie méthodique. Un lien enveloppant la partie inférieure de la cuisse, aidé d'un autre, placé aux malléoles, sert, dans cette vue, à tirer en bas le fragment inférieur.

XXVIII. L'un des premiers, Dupouy, remarqua que cette pratique nécessitoit un très-grand emploi de force, et qu'on auroit plus d'avantage à ne tirer que sur l'extrémité du pied. Fabre ajoute à cette considération, l'inconvénient de la pression exercée sur les muscles, pression qui, les irritant et déterminant leur contraction, multiplie les obstacles de la réduction.

Desault adopta leur doctrine, à-peu-près fondé sur les mêmes motifs, l'introduisit à l'Hôtel-Dieu, et les succès qu'il en obtint, n'ont pas peu contribué à en étendre l'usage.

XXIX. Pour faire l'extension, il se servoit du pied comme d'un levier du premier genre. Les deux mains d'un aide l'embrassant de manière que ses doigts se croisoient sur le dos, tandis que les deux pouces, aussi croisés, répondoient à la plante, et représentoient la puissance; l'articulation représentant le centre du mouvement; la jambe, et par suite le fragment inférieur, la résistance. Un mouvement de bascule, imprimé au

pied de bas en haut, entraînoit en sens contraire cette résistance, et par-là l'extension se trouvoit opérée; mode plus avantageux que celui ordinairement employé, où les mains sont appliquées sur l'extrémité inférieure de la jambe; car la force des puissances extensives est en général en raison inverse de leur distance à la résistance qu'elles ont à vaincre.

XXX. Ce que j'ai dit de l'extension (XXVIII), s'applique à la contre-extension. Un lac, autrefois placé pour l'opérer, à l'aine du côté malade, comprimoit les adducteurs, le droit interne; déterminoit leur contraction qui, portant vers le bassin le fragment inférieur, opposoit à la réduction des obstacles que rarement on éprouve, lorsque, comme Desault, on se contente de faire tenir le tronc par des aides, soit seulement vers les hanches, soit en même temps sous l'aisselle de chaque côté. La résistance, toujours facile à vaincre ici, rend inutiles des moyens plus puissans.

XXXI. Hippocrate recommande, dans les fractures du fémur, d'aider aux extensions par la coaptation pratiquée avec la paume de la main. Tous les praticiens, depuis lui, ont ajouté cette troisième manœuvre aux deux premières, destinées à la réduction. Mais que peuvent les mains, dans la plupart des cas, à travers l'épaisseur des parties qui environnent l'os? Sommes-nous maîtres de lui imprimer tel ou tel mouvement latéral? Perdus dans les parties molles, nos efforts arriveront-ils à lui, dans la direction qu'on leur a donnée? Mieux que nous ne pourrions le faire, les muscles remettent les fragmens en contact;

lorsque les extensions ont détruit leur chevauchement, et même si les extensions, exactement opérées, font prendre à l'os, en sens inverse, la route qu'il avoit suivie pour se déplacer, ce contact est l'inévitable résultat de la contraction musculaire. D'ailleurs, dans la plupart des fractures obliques, n'est-il pas évident qu'il ne faut que faire glisser de haut en bas le bout inférieur, sur le plan incliné que lui offre le supérieur, et sur lequel il a glissé de bas en haut pour se déplacer? Seroit-ce pendant les extensions que doit se faire la coaptation ? Mais si elles sont bien dirigées, nécessairement vous les dérangez. Si elles le sont mal, changez le sens dans lequel vous tirez sur le pied. Seroit-ce après les extensions qu'on doit y avoir recours ? mais si alors il y a difformité, c'est qu'une vicieuse direction leur a été donnée, et il faut les recommencer.

XXXII. Il suit de-là qu'en général la coaptation est ici d'un foible secours dans la réduction ; que si elle a quelqu'avantage, c'est dans le cas de déplacement, suivant l'épaisseur de l'os, et que c'est en bien dirigeant les extensions, en les calculant sur la disposition des muscles, en sachant à propos les augmenter et les ralentir, qu'on parvient à affronter les fragmens.

XXXIII. Si le fragment inférieur a éprouvé sur son axe un mouvement de rotation en dehors ou en dedans (XVIII), l'aide chargé de l'extension, doit peu à peu, en l'opérant, ramener le membre dans une direction inverse.

XXXIV. Les extensions présentoient autrefois des difficultés, qu'il est rare aujourd'hui de rencontrer. Souvent, à en croire les auteurs, ce seroit

seroit s'épuiser en inutiles efforts, que de vouloir rendre d'abord au membre sa grandeur naturelle, les muscles y opposant un insurmontable obstacle : de-là l'appareil tant recommandé des moyens calmans, adoucissans, avant d'entreprendre la réduction. On conçoit la raison de ces difficultés : le lacs supérieur, irritant et tirant en haut les adducteurs, le droit interne, tiroit dans le même sens le fragment inférieur, tandis que les demi-tendineux, demi-membraneux, biceps, etc. . . . entraînés en bas par le lacs inférieur appliqué sur eux, entraînoient dans le même sens le bassin, et par-là le fragment supérieur qui y étoit contigu : de cette double action naissoit un double mouvement opposé diamétralement à celui que doivent produire les extensions.

XXXV. Il est des cas cependant, où irrités par les saillies osseuses, par les efforts qu'on a exercés, par l'agacement des nerfs, les muscles augmentent leur contraction, au point de ne pouvoir, quelque puissance qu'on emploie, affronter les fragmens. Quels moyens employer alors ? tous ceux en général qui diminuent l'irritabilité, en les variant suivant les circonstances, tels que la diète, les saignées, etc. . . . Dans ce cas, Desault obtenoit les plus heureux effets, en plaçant le membre dans l'extension continuelle ; fatigués par l'état de tension permanente où ils se trouvent alors, les muscles se relâchent peu à peu, leur force diminue ; ils cèdent enfin, et la réduction s'opère.

§. VI. *Des moyens de maintenir la réduction.*

XXXVI. C'est n'avoir fait qu'un pas vers la guérison, que d'avoir réduit une fracture du fémur; dans celle-ci, plus que dans aucune autre, des causes toujours agissantes (XIII), tendent à détruire l'ouvrage momentané de l'art; ici donc sur-tout, il doit chercher les moyens de maintenir cet ouvrage. Or, le premier de ces moyens, c'est une situation convenable. J'ai dit quels inconvéniens résultoient et pour la réduction et pour la suite du traitement, de celle proposée par Pott (XXIV-XXVI). Le malade sera donc horizontalement couché sur un plan exactement, et peu susceptible de s'affaisser par le poids du corps; inconvénient qu'ont les lits de plumes, autrefois généralement employés à l'Hôtel-Dieu, et auxquels Desault avoit fait substituer pour les fractures, un matelas ferme et un peu dur, qui ne cédant point à la moindre pression, ne laisse pas craindre les continuels déplacemens auxquels expose un coucher mou, et qui dispense de la précaution conseillée par certains auteurs de passer une planche au-dessous.

XXXVII. Les seconds moyens, non moins efficaces que le premier, consistent dans les appareils dans lesquels on place le membre, et qui, diversement variés suivant leurs différens auteurs, offrent tous un assemblage d'atelles, de fanons, de compresses, etc. Pour apprécier avec exactitude leurs avantages ou leurs inconvéniens, établissons d'abord les indications curatives qu'ils doivent remplir; nous comparerons ensuite leur manière d'agir à ces indications, et de ce rap-

prochement naîtront, comme autant de conséquences, les objets que nous recherchons.

XXXVIII. Le but d'un appareil quelconque étant de prévenir le déplacement des fragmens, c'est sur les causes de ce déplacement, que doit être calculé son mécanisme. Or, ces causes sont ici, 1°. l'action musculaire tirant en haut le fragment inférieur (X); 2°. le poids du tronc poussant en bas le fragment supérieur (XIV); d'où il suit que tout appareil destiné à maintenir en place le fémur fracturé obliquement, doit, 1°. entraîner et maintenir entraîné en bas le bout inférieur; 2°. porter et retenir en haut le fragment supérieur, et le tronc qui le surmonte; principe généralement applicable, et sujet seulement à quelques exceptions auxquelles j'aurai égard dans les fractures transversales, où le déplacement est suivant l'épaisseur, ou n'existe pas; 3°. il faut aussi que dans l'appareil se trouve une résistance qui empêche la rotation du fragment inférieur (XVIII), et qui assure l'immobilité du membre que des secousses pourroient déranger.

§. VII. *De la manière d'agir des différentes pièces de l'appareil.*

XXXIX. Si on compare maintenant à ces indications la manière d'agir des différentes pièces qui entrent dans nos appareils ordinaires, sans extension permanente, tels que les bandages, les atelles, les compresses, les remplissages, etc. on verra que pour la remplir elles sont peu efficaces : et d'abord les bandages. Que l'on emploie le bandage roulé, celui à dix-huit chefs ou à

bandelettes, ils ont tous une manière d'agir commune : c'est d'ajouter une seconde enveloppe extérieure à l'enveloppe cutanée et aponévrotique de la cuisse ; de presser contre les fragmens les muscles qui leur forment alors une espèce de boîte naturelle destinée à les contenir ; d'augmenter par cette pression la résistance latérale des parties. Par-là les déplacemens latéraux seront bien en partie prévenus, et sous ce rapport, ces bandages sont très-avantageux dans les fractures transversales. Mais qui empêchera que les deux plans inclinés de la division oblique ne glissent l'un sur l'autre ? Quelle force s'opposera à ce que le membre ne ressente l'effet des secousses qui lui sont accidentellement imprimées ? Le bassin sera-t-il retenu ? L'action musculaire trouvera-t-elle une résistance ? La force des muscles diminuera bien un peu par la pression exercée sur eux ; et c'est ici même l'avantage principal des bandages ; mais cette compression sera-t-elle suffisante pour prévenir le déplacement suivant la longueur, sur-tout si on ne serre point les bandes, comme le recommandent certains praticiens, fondés sur la fausse théorie de Duhamel, qui croyoit nuire par une constriction trop forte au boursoufflement du périoste, seul agent, selon lui, de la formation du cal ? Alors, autant vaudroit s'abstenir de bandages, dont l'action n'est efficace que par la compression qu'ils exercent sur le membre dont ils préviennent le gonflement, sur les muscles dont ils diminuent un peu la contraction, et qu'ils serrent contre l'os fracturé.

XL. Ces remarques s'appliquent également à

l'usage des compresses; petit moyen contre une grande cause, et qui ne sauroit être regardé comme un obstacle au déplacement. Que dire de ces chirurgiens qui, servilement attachés à un mode d'appareil, croiroient ne pas avoir réduit une fracture, si tant de compresses, surmontées de tant de tours de bande, n'enveloppoient pas le membre? Serviles imitateurs, dans un art que le génie éclaire, ils exécutent à l'aveugle, ce qu'ils n'ont appris que par routine.

XLI. Les bandages nuiroient presqu'autant qu'ils seroient utiles dans la fracture du fémur, si, à l'exemple des anciens, on les exécutoit avec une seule bande roulée autour du membre : alors soulevé à chaque réapplication, il seroit exposé à de continuels déplacemens : de-là l'idée ingénieuse d'appliquer aux fractures simples des extrémités inférieures le bandage à dix-huit chefs, imaginé pour les fractures compliquées, et au moyen duquel la cuisse reste toujours en place. Mais à ce bandage est attribué un inconvénient : réunies et cousues ensemble, les pièces qui le forment ne peuvent être isolées, et si l'une est tachée, il faut toutes les rechanger. De-là la priorité que mérite sur lui le bandage à bandelettes, anciennement connu, gravé par Scultet, mais depuis long-temps oublié, lorsque Desault en renouvela l'usage, l'adopta exclusivement dans les fractures simples comme dans les compliquées.

XLII. Les atelles et les fanons, seconde partie des pièces de l'appareil, en usage pour les fractures du fémur, ont l'avantage de fixer solidement le membre, de le maintenir à l'abri du dé-

placement nuisible que peuvent occasionner ou des secousses étrangères, ou la contraction musculaire, déterminée par l'inadvertance des malades; plus que les bandages ils préviennent les déplacemens suivant l'épaisseur, et sous ce rapport, leur usage suffit, sans extension permanente, dans les fractures transversales: ils peuvent encore, et sur-tout les atelles, s'opposer à la rotation de la cuisse en dehors ou en dedans (XVIII). Mais si la division est oblique, préviendront-ils le glissement si commun de deux fragmens l'un sur l'autre, et, par suite, le raccourcissement du membre? Ils ne pourroient évidemment produire cet effet que par le frottement des pièces d'appareil, des liens sur-tout qui l'assujettissent, et alors il faudroit, pour résister efficacement, serrer d'une manière dangereuse pour la vie particulière du membre. Empêcheront-ils que le tronc ne descende, en poussant devant lui le fragment supérieur? Paralyseront-ils l'action des muscles sur l'inférieur? Rempliront-ils, en un mot, toutes les indications établies (XXXVIII)? Les atelles ne sont donc presque destinées qu'à prévenir le déplacement suivant l'épaisseur, et à assurer, plus que les bandages, l'immobilité du membre. D'où il suit qu'ils ne doivent point être ici bornés à la cuisse, mais s'étendre encore à la jambe, dont les mouvemens communiqués au fémur, dérangeroient le contact des bouts osseux; précaution qui, autrefois négligée, ne contribuoit pas peu au déplacement et à la difformité.

XLIII. L'usage avoit anciennement consacré les fanons, assemblage cylindrique de plusieurs

pailles de bled, autour d'un bâton proportionné à l'étendue du membre ; mais placés sur ses deux côtés, ils ne le touchoient que sur un point de leur longueur, et le fixoient avec peu d'assurance. De-là la préférence donnée aux atelles, qui lui répondent par une plus large surface, et qui faites d'un bois très-solide et très-résistant, suivant la méthode de Desault, garantissent mieux son immobilité.

XLIV. Les remplissages, moins destinés à empêcher le déplacement, qu'ils préviennent cependant un peu, en augmentant le frottement, qu'à éloigner du membre l'impression des atelles, se font communément avec des linges usés, plusieurs fois repliés sur eux-mêmes ; c'est la forme adoptée à l'Hôtel-Dieu ; mais Desault leur préféroit des paillassons de paille d'avoine qui, figurés sur la disposition du membre, peuvent, au gré du chirurgien, offrir alternativement plus ou moins d'épaisseur, suivant les inégalités extérieures, à cause de la mobilité de la paille qu'ils contiennent.

XLV. De l'examen où nous venons d'entrer sur l'action des bandages et des atelles, il suit que les appareils ordinaires, formés par leur assemblage, et qui n'exécutent pas l'extension permanente, sont suffisans peut-être pour les cas assez rares de fractures transversales, mais toujours impuissans, lorsque la division est oblique, parce qu'ils ne satisfont point à la double indication de tirer en bas le fragment inférieur, et de retenir en haut le supérieur (XXXVIII).

§. VIII. *De l'extension continuelle.*

XLVI. Quel moyen peut donc efficacement remplir cette indication ? Ce sera celui qui perpétuera, pendant tout le traitement, les moyens de réduction ; qui, à la puissance toujours active des muscles, opposera une résistance sans cesse en action, qui, formant à l'extérieur de la cuisse une espèce de muscle artificiel, deviendra l'antagoniste de ses muscles naturels, et neutralisera leurs efforts, en agissant en sens inverse, qui, repoussant et tenant repoussé en haut le bassin, préviendra le mouvement que tend à lui imprimer en bas le poids du tronc (XIV). Or, quel autre moyen que l'extension permanente réunit ces avantages ? Quel que soit l'appareil employé pour l'obtenir, elle seule peut empêcher le déplacement, parce qu'elle seule est calculée sur les causes qui le produisent.

XLVII. Moins instruits que nous sur la nature de ces causes, les anciens avoient mieux su en apprécier les effets ; tous leurs appareils exécutoient l'extension permanente, abandonnée par la plupart des modernes, regardée même aujourd'hui en France, par un grand nombre de praticiens, comme toujours dangereuse, et rarement utile. Opposons aux vaines frayeurs qu'elle leur inspire, peu de réflexions, et beaucoup d'expérience.

XLVIII. C'est de l'objet même qu'elle se propose, que naissent les premières difficultés. Comment concevoir un membre dans un état de tension contre nature, où toutes les parties tiraillées doivent être dans un état de gêne insupportable ? Ce n'est point un alongement contre nature que produit

l'extension ; au contraire, destinée à prévenir un raccourcissement contre nature, elle a pour but de rendre aux parties leur état ordinaire, de donner aux muscles leur degré habituel de tension, en s'opposant à leurs contractions non habituelles ; et, sous ce point de vue, elle fait à leur égard les fonctions que remplissoit l'os sain et intact ; de-là le mieux être marqué qu'éprouvent tous les malades, lorsque l'appareil est appliqué. Non-seulement à son usage n'est point attribuée une somme plus grande de douleur, mais elle seule peut efficacement le prévenir, parce qu'en affrontant les fragmens, elle empêche l'irritation déterminée par les pointes osseuses sur les parties molles.

XLIX. Le gonflement du membre seroit-il à craindre, comme on l'a prétendu ? mais d'où pourroit-il naître ? Du tiraillement des parties ? j'ai prouvé qu'il n'existoit pas. De la pression des lacs ? peut-être cette cause le détermineroit-elle si, comme autrefois, on faisoit l'extension au-dessus du genou ; mais en la plaçant, comme Desault, vers les malléoles, en entourant d'une épaisse compresse la partie inférieure de la jambe, où doit passer le lacs, en enveloppant le pied d'un bandage serré au-dessous de ce lacs, si on en redoute les effets, cette crainte s'évanouit ; et d'ailleurs l'expérience, seule arbitre des dangers d'un procédé, n'a point constaté celui-ci. Les saphènes et le faisceau des absorbans qui les accompagnent, se trouvent à l'abri de la compression, qui porte principalement sur le tendon d'Achille et sur les malléoles.

L. Que dire du reproche fait à l'extension per-

manente dans les Mémoires de l'académie, d'avoir été souvent accompagnée d'ulcération et même de gangrène, par la pression du lien supérieur ? Quel moyen est à l'abri de reproche, s'il est mal employé ? Quel procédé ne sera pas funeste, si l'ignorance ou l'inconsidération le mutile ? Pour faire le bien, nous glissons à côté du mal : un bandage circulaire trop serré, mortifie la partie subjacente ; faudra-t-il pour cela proscrire les bandages circulaires ? Une main peu habile ouvre, dans une opération de cancer, l'artère axillaire, faudra-t-il ne plus aller chercher sous l'aisselle les glandes engorgées.

LI. L'extension permanente est, dit-on, insuffisante pour vaincre l'action musculaire ; c'est à une puissance comme 1000, opposer une résistance comme 100. Mais cette force des muscles, si grande souvent à l'instant de la réduction, diminue peu à peu par la pression des bandages, par l'immobilité du membre, sur-tout par l'extension long-temps soutenue ; et bientôt un effort comme 10, fait ce que ne pouvoit opérer une force comme 100. Passons sur de plus minutieux reproches faits à l'extension permanente ; et cherchons dans les divers moyens de l'exécuter, celle qui mérite le choix du praticien.

§. IX. *Des moyens de produire l'extension continuelle.*

LII. On peut rapporter à deux classes générales les moyens d'extension continuelle, proposés par divers auteurs. Dans l'une se rangent ceux exécutés par des moyens simples, tels que les lacs, atelles, etc., l'autre comprend ceux qui,

plus compliqués, nécessitent l'emploi de diverses machines.

LIII. On trouve dans la première classe :

1°. La méthode employée d'abord par les Arabes, adoptée ensuite par les Arabistes et les médecins qui les suivirent, proposée d'après eux par Petit, Heister, Duverney, et qui consiste à fixer à la tête et aux pieds du lit, pendant tout le traitement, les lacs destinés aux extensions.

2°. Le mode d'extension, adopté par grand nombre de praticiens, qui suspendoient à un lacs fixé au genou, et réfléchi sur un corps quelconque, un poids déterminé par l'intensité de la cause qu'ils avoient à combattre.

3°. L'ingénieuse idée de Bruningaushen, qui, assujettissant par une espèce d'étrier, la jambe du côté malade, contre celle du côté sain, se sert de celle-ci comme d'une atelle, destinée à retenir à son niveau le membre fracturé.

4°. Ici viennent aussi se ranger les moyens employés par Desault, et que nous allons décrire.

LIV. La seconde classe des moyens créés pour obtenir l'extension continuelle dans les fractures de cuisse, comprend :

1°. Les glossocomes, le lit d'Hippocrate, et autres machines en usage chez les anciens, pour opérer la réduction des fractures du fémur, et pour maintenir en même temps, étant laissées en place, cette réduction.

2°. Les nombreuses machines, imaginées pour suspendre le poids destiné à faire l'extension, machines que l'imagination plus que le jugement s'est plu à varier diversement, et dont les figures

se trouvent dans Scultet, Fabrice de Hilden, Paré, etc.....

3°. La machine de Bellocq, proposée à l'académie de chirurgie, qui en a inséré la description dans ses mémoires, et dans laquelle on trouve un avantage que n'offrent point les autres, celui de prendre l'extension à la partie inférieure de la jambe.

4°. La machine de Nook, chirurgien de Norwik, perfectionnée par Ailken, et dont la figure se trouve dans Bell.

5°. Le glossocome nouvellement publié dans l'ouvrage de Manne, et une foule d'autres machines, fruits éphémères du génie de leurs auteurs, dont l'expérience a rarement confirmé l'utilité, et qui, comme tant d'autres moyens, moururent en naissant dans l'opinion des praticiens. Je ne fais qu'indiquer ces moyens, dont la description, par-tout répétée, m'écarteroit de mon objet.

LV. Un simple coup-d'œil suffit pour estimer les avantages réciproque de ces deux classes d'appareils; l'extension produite par des moyens simples, tels que des lacs, des atelles, etc. (LIII), peut toujours, et en tout temps, s'exécuter; par-tout on trouve les objets qu'elle nécessite. A-t-on, au contraire, recours aux machines (LIV)? rarement on les a sous la main, souvent il est impossible de se les procurer : les frais qu'elles occasionnent les excluent de l'arsenal de la plupart des chirurgiens. Peut-être ont-elles l'avantage de multiplier les forces avec plus d'énergie : mais j'ai dit (LI), qu'une résistance légère suffisoit, long-temps continuée, pour vaincre bientôt la puissance, d'abord très-active, des muscles.

LVI. Sous ce premier rapport, sans doute que la première classe des moyens est préférable à la seconde. Mais toutes deux partagent presque généralement l'inconvénient de l'extension placée au-dessus du genou : j'ai dit quels effets en résultoient pour l'action musculaire, dans la réduction (XXVIII). A ces effets se joignent ici le gonflement du membre, suite de la compression du lacs, l'inconvénient de la mobilité de la jambe, que rien ne fixe, et dont les mouvemens, communiqués à la cuisse, peuvent désunir les fragmens affrontés; la difficulté de ne pouvoir bien assujettir le lacs qui, ne trouvant au genou qu'un foible obstacle, peut glisser et laisser les fragmens soumis à l'influence funeste des contractions musculaires.

LVII. Ajoutez à ces désavantages généraux, ceux particuliers à chaque appareil, qu'il seroit trop long de rapporter ici, et vous concevrez que le peu de succès obtenus jusqu'ici de l'extension continuelle, tient, non au moyen lui-même, mais à la manière de l'employer, et qu'ici, comme dans la fracture de la clavicule, un pas restoit à faire vers la perfection.

§. X. *Appareil de Desault.*

LVIII. Les premières tentatives de Desault se bornèrent d'abord à perfectionner l'ancien procédé, qui consistoit à fixer au pied et à la tête du lit, les lacs de l'extension. Il remédia à l'inconvénient du lacs placé sur le genou, en faisant, pendant tout le traitement, ce que Fabre et Dupouy faisoient seulement pendant la réduction (XXIX); il plaça l'extension au coup de pied. Le

lien de la contre-extension fut aussi changé. Il la prit sur un bandage de corps, placé autour de la poitrine, et médiocrement serré, de peur que, gêné dans la respiration, le malade ne fût dans un état de contrainte incommode. Le reste de l'appareil étoit à-peu-près comme celui que je vais décrire.

LIX. Ce fut long-temps le seul appareil qu'il mit en usage. Il l'introduisit à l'Hôtel-Dieu, après l'avoir employé à la Charité, et en obtint de grands succès. Cependant les soins les plus exacts étoient ici nécessaires; chaque jour il falloit plusieurs fois visiter les bandes, bientôt relâchées. Le bassin, n'étant pas fixé très-solidement, pouvoit communiquer des mouvemens à la fracture; il étoit difficile de soulever les malades pour aller à la garde-robe. D'ailleurs les plus légères affections de poitrine rendoient insupportable la pression du bandage de corps. Ce fut même cet inconvénient qui, ayant rendu impossible dans un cas particulier l'appareil précédent, suggéra à Desault le suivant.

LX. Il consiste en général à prendre les points d'extension, en haut sur les tubérosités de l'ischion, du côté malade, en bas sur les malléoles, à fixer les lacs destinés à les exécuter, sur les deux extrémités d'une solide atelle placée au côté externe, et à faire, pour ainsi dire, une seule pièce du bassin, de la cuisse, de la jambe et du pied.

Les pièces qui la composent sont : 1°. un drap fanon ordinaire (*FFF*), replié à son angle supérieur et interne, pour s'accommoder à la grandeur différente des atelles; 2°. un bandage de

corps (*BB*) et un sous-cuisse (*H*) pour l'assujettir du côté opposé à la fracture; 3°. trois atelles solides, larges d'un pouce et demi, dont l'externe (*AA*) très-forte, doit être suffisamment longue pour s'étendre depuis la crête de l'os des isles, jusqu'à quatre pouces au-delà de la plante du pied. A sa partie inférieure est pratiquée une échancrure, et un peu plus haut une mortaise. La supérieure (*cc*) occupe l'espace compris entre le pli de l'aine et la partie supérieure du genou; l'interne, celui qui s'étend du pli interne et supérieur de la cuisse, à la plante du pied; 4°. trois remplissages, dont deux externe et interne, l'autre supérieur (*dddd*) formés par des coussinets de paille d'avoine; 5°. un bandage formé d'un nombre indéterminé de bandelettes (*EE*), isolées, larges de trois pouces, d'une longueur double de la grosseur du membre, disposées de bas en haut, la recouvrant chacune du tiers de leur largeur; 6°. Une compresse longuette et deux circulaires, destinées à envelopper immédiatement le membre; 7°. deux fortes bandes (*gg* et *L*) destinées à l'extension et à la contre-extension, longues au moins d'une aune et demie; 8°. une compresse épaisse, longuette, et un nombre suffisant de liens.

LXI. Tout étant préparé, on dispose avant de coucher le malade, les pièces d'appareil sur la partie du lit où doit répondre la cuisse fracturée, et dans l'ordre où elles seront successivement appliquées. Si déjà le malade a été placé, il faut soulever le membre avec précaution, et en faisant l'extension, glisser doucement au-dessous chacune des pièces, ou les faire toutes; en même temps passer après les avoir roulées autour de

chaque atelle, de manière à former l'ensemble de l'appareil qu'il n'est plus besoin que de développer.

LXII. On exécute ensuite les extensions de la manière indiquée (XXIX et XXX), puis on commence l'application de l'appareil, pour laquelle le chirurgien doit être placé à la partie externe de la cuisse fracturée, tandis qu'un aide se charge, de l'autre côté, de le seconder.

1°. Sur la cuisse sont d'abord immédiatement appliquées la compresse longuette et les circulaires exactement tendues, pour qu'elles ne fassent aucun pli, et préliminairement imbibées d'eau végéto-minérale : autour d'elle s'applique successivement, et de bas en haut, chaque bandelette médiocrement serrée du bandage (*EE*).

2°. On enveloppe l'extrémité de la jambe d'une épaisse compresse destinée à prévenir l'impression de la bande (*L*), qu'on fixe de manière que son milieu est d'abord porté au-dessus du talon, que les deux chefs, croisés ensuite sur le coup de pied, sont latéralement portés à la plante, où de nouveau on les croise, les abandonnant jusqu'à la fin de l'application de l'appareil.

3°. Le long de la cuisse sont placés latéralement deux remplissages, dont l'épaisseur, facile à être augmentée ou diminuée, se moule sur les inégalités du membre.

4°. Autour des deux atelles latérales, le chirurgien et l'aide roulent, chacun de leur côté, les deux bords du drap-fanon, jusqu'à ce que l'une et l'autre, exactement appliquées sur les remplissages, compriment toute la partie d'une manière uniforme.

5°.

5°. Le troisième remplissage (*dddd*) est appliqué à la partie antérieure du membre, et sur lui l'atelle (*cc*).

6°. Les liens passés sous l'appareil au nombre de quatre pour la cuisse, et de trois pour la jambe, sont successivement noués sur l'atelle externe, de peur que, répondant à la cuisse, les nœuds, par leur contact, ne deviennent incommodes; on commence par celui qui avoisine la fracture, et on les serre le plus possible, sans gêner le malade par une fatigante pression.

7°. Le bandage de corps est fixé sur le bassin, de manière à y assujettir latéralement l'atelle externe, et ensuite retenu par le sous-cuisse (H).

8°. Une compresse épaisse, placée sous la tubérosité sciatique, sert comme de matelas contre la pression de la bande (*gg*) qui, passée d'abord sous l'appareil, ramenée ensuite obliquement de dedans en dehors, et de haut en bas, prend son point d'appui d'une part sur cette tubérosité de l'ischion, de l'autre sur l'extrémité supérieure de l'atelle externe, et se noue au pli de l'aine.

9°. Les deux chefs de la bande (L) préliminairement croisés à la plante du pied, sont passés l'un dans la mortaise, l'autre dans l'échancrure de l'extrémité inférieure de la même atelle, et noués ensuite avec force, de manière à remplacer, par l'extension qu'ils opèrent, les mains de l'aide qui abandonne le pied du malade.

10°. Si la bande (*gg*) se trouve relâchée, on la resserre, et le malade ayant été convenablement arrangé, on garantit, par un cerceau, le membre de l'impression des couvertures.

11°. Une bande (*kk*), fixée d'abord par son plein à la plante, puis croisée sur le coup de pied, et fixée latéralement sur chaque atelle, sert à prévenir le renversement de cette partie.

LXIII. Si l'on compare la manière d'agir de ce bandage, aux indications générales établies ci-dessus (XXXVIII) pour toutes les fractures obliques du fémur, il sera facile de voir que, suivant ces indications, il tend 1°. à porter en bas le fragment inférieur; 2°. à retenir en haut le supérieur; 3°. à prévenir la rotation du fragment inférieur et à assurer l'immobilité du membre.

LXIV. Il est évident que la bande (*gg*) unit de telle manière le bassin à l'atelle externe (*AA*), que celle-ci ne peut être portée en haut, sans que lui-même ne soit entraîné dans le même sens, et en même temps, le fragment supérieur qui y adhère. Or, si on vient, cette bande étant placée, à serrer l'inférieure (*L*), le premier effet qui en résulte, est précisément de pousser fortement en haut l'atelle externe; le second est d'entraîner en bas la jambe et avec elle le fragment inférieur, en sorte qu'en fixant à l'échancrure cette bande (*L*), dans le degré de tension qu'on lui a donné, on perpétue et l'extension et la contre-extension; par elles les muscles tiraillés perdent peu à peu leur force de contraction, que diminuent aussi l'immobilité entière où ils sont, et la compression exercée sur eux par le bandage à bandelettes; en sorte que d'un côté le fragment inférieur ne tendra pas à remonter, et en supposant qu'il y soit disposé, il trouvera une résistance suffisante; tandis que d'un autre côté le

fragment supérieur ne sauroit descendre poussé par le bassin.

LXV. A cet avantage se réunit celui d'une immobilité parfaite; le bassin, la jambe, la cuisse et le pied, solidement fixés sur l'atelle externe, ne sont plus qu'un tout dont les parties sont toujours dans le même rapport. Une secousse est-elle imprimée accidentellement à cette masse totale? chaque partie se meut en même temps, il n'est point de mouvement partiel, et la position respective n'est point changée. De là la facilité de pouvoir soulever sans crainte le malade; avantage précieux dans une position si pénible et si long-temps continuée (XXVI.) L'atelle externe, prolongée au-delà de la plante du pied, empêche que le fragment inférieur n'obéisse à la tendance qu'il a quelquefois, à se déplacer par une rotation sur son axe. Si c'est vers le côté interne que s'observe cette tendance, ce qui est plus rare, l'atelle interne, aussi prolongée, y mettra obstacle.

LXVI. Ces considérations déterminèrent Desault à renoncer à son ancien mode d'extension permanente, et celui-ci est le seul qu'il employoit dans les dernières années de sa pratique. Comme tous les autres appareils, formés principalement par les bandes, il est très-sujet à se relâcher; aussi exige-t-il des soins assidus de la part du chirurgien. Chaque jour on doit attentivement l'examiner, et sur-tout les deux bandes à extension (*L* et *gg*). Il faut, dès qu'elles sont relâchées, s'empresser de les resserrer, bientôt l'effet de l'appareil seroit nul sans cette précaution. Veillez aussi à la compresse placée entre la bande

(*gg*) et la tubérosité sciatique. Si elle glisse, cette bande souvent tendue, porte immédiatement sur la peau, y occasionne des escarres, des ulcérations difficiles à guérir, sur-tout chez les femmes. La bande elle-même peut glisser aussi, et alors, n'ayant plus dans la tubérosité, un solide point d'appui, elle n'exécute qu'imparfaitement l'extension.

LXVII. C'est peut-être un des reproches à faire à cet appareil, que la facilité de la bande supérieure à se déplacer, facilité qui nécessite des soins dont peu de chirurgiens sont susceptibles, et qui, donnés même par Desault, ne prévinrent pas toujours le raccourcissement du membre.

LXVIII. D'ailleurs l'extension prise sous le pli de la cuisse, retombe un peu dans l'inconvénient qu'avoit l'ancien mode de réduction, de comprimer et d'irriter les muscles de la partie supérieure et interne de la cuisse (xxx), inconvénient qui seroit plus sensible si, ne remontant pas assez haut, l'atelle supérieure laissoit la bande couper à angle peu aigu ces muscles, dont alors elle embrasse une plus grande portion.

LXIX. Si quelques revers, effets sans doute de ces inconvéniens, se rencontrent dans la pratique de Desault, une foule de succès y attestent les avantages de ce moyen, et il n'est pas d'élève qui ait pendant quelque temps suivi l'Hôtel-Dieu, sans en avoir été le témoin. Je n'en citerai qu'un recueilli par Chorin, pour offrir le détail du traitement consécutif, renvoyant le lecteur au Journal de chirurgie.

OBS. II. Thérèse Petit-Jean, âgée de 45 ans,

tombe entraînée par le poids de son corps, par une fenêtre, sur le balcon de laquelle elle se penchoit; elle est à l'instant relevée, reconduite chez elle, et de-là à l'Hôtel-Dieu, où elle entra le 28 Octobre 1790. Aux signes indiqués (IX), une fracture est reconnue au tiers inférieur de la cuisse; sa disposition oblique indique l'appareil à extension continuelle; il est appliqué comme dans les cas ordinaires, et à l'instant la malade qui éprouvoit depuis sa chute de vives douleurs, devient calme, et se trouve complètement soulagée.

Dans la nuit douleurs renouvelées; agitation; quelques mouvemens spasmodiques; potion calmante administrée le matin. Dans la journée disparition des accidens, léger gonflement aux malléoles. Le troisième jour nulle douleur; gonflement dissipé; alimens augmentés : le sixième, régime ordinaire permis à la malade; bandes à extension relâchées; resserrement de l'inférieur : le onzième, appareil renouvelé; contact exact entre les fragmens : le treizième, mouvement inconsidéré imprimé au membre; léger raccourcissement; appareil réappliqué; bandes à extension plus serrées : le dix-septième, légère disposition bilieuse; évacuans donnés avec succès : le vingt-quatrième, troisième application de l'appareil; le trentième, progrès déjà remarquables dans la consolidation; conformation exacte du membre : le quarantième, bandes à extension supprimées : le cinquante-deuxième, consolidation parfaite sans la plus légère difformité.

LXX. La force musculaire peu développée chez les enfans, le poids du tronc beaucoup

moindre, influant en général d'une manière moins sensible sur le déplacement, lorsque la fracture existe au-dessous de 6 ou 7 ans, ne nécessitent pas par conséquent une résistance aussi grande que chez l'adulte, de la part de l'appareil, et ordinairement la pression latérale qu'il exerce, le frottement des pièces qui le composent, contre le membre, forment un obstacle assez grand au retour de la difformité, lorsque la réduction l'a fait disparoître.

LXXI. Dans ce cas, Desault enveloppoit d'abord la cuisse d'un bandage circulaire, fait avec une bande longue de sept aunes, et large de trois travers de doigt, commencé inférieurement vers les condyles, et continué par doloires et par renversés jusqu'au bassin, autour duquel il passoit un jet; puis confiant le globe à un aide, il plaçoit quatre atelles, dont l'une antérieure, l'autre postérieure, les deux autres latérales; les faisoit assujettir à leur partie inférieure vers le genou; reprenoit la bande, et les contenoit solidement par une seconde série de circulaires et de renversés, descendant jusqu'à l'extrémité inférieure de la cuisse. Le membre étoit ensuite convenablement placé, et en général, quel que fût le mode de la fracture, ce bandage simple et sans extension permanente suffisoit pour la maintenir.

LXXII. Il seroit difficile de déterminer l'époque de la consolidation des fractures du fémur. Trop de circonstances influent sur ce travail de la nature, prolongé en général au-delà du terme de quarante jours, vulgairement établi par le peuple. D'ailleurs la roideur du membre, inévitable effet

de son long repos, ajoute encore au terme où le malade peut s'en servir, en retardant ces mouvemens, dont l'exercice seul peut ici, comme dans les autres cas, accélérer le retour.

LXXIII. Les fractures compliquées du fémur rentrent en général dans la classe commune de ces sortes de solution ; et je ne m'en occuperai pas. Remarquons seulement qu'ici, comme dans la fracture de la clavicule, l'extension continuelle est le moyen le plus sûr de prévenir les douleurs souvent insupportables, occasionnées par les esquilles ou les pointes osseuses qui irritent les parties molles, pressées contre elles par l'action musculaire qui tend à raccourcir le membre.

§. X. *De l'extension continuelle dans les fractures anciennes.*

LXXIV. Je terminerai cet article par quelques réflexions sur les avantages de l'extension continuelle dans les fractures anciennes. La nature réunit différemment les fractures, suivant le rapport qu'ont entr'elles les surfaces divisées. Ces surfaces sont-elles dans un contact exact? elle concourt principalement à la formation du cal, qui vraisemblablement alors, s'opère par le mécanisme de la réunion des plaies. Au contraire, un chevauchement entre les fragmens les écarte-t-il ? la réunion se fait principalement sur les côtés, par une espèce de boursoufflement osseux, sans doute produit par le périoste. Tel est le mode de consolidation que l'ouverture des cadavres démontre dans la plupart des fractures obliques du fémur ; suivies de raccourcissement.

LXXV. Il suit de-là que ce raccourcissement, facile à céder aux extensions à l'instant de la fracture, y résiste d'autant plus, que l'accident est plus ancien : alors en effet, les substances destinées à réunir les fragmens chevauchans l'un sur l'autre, acquièrent chaque jour plus de solidité, opposent à la réduction des obstacles toujours croissans. De-là l'opinion de la plupart des praticiens, qui regardent comme au-dessus des ressources de l'art, cette réduction, passé le douzième ou le quinzième jour; opinion que confirment les tentatives de réduction, presque toujours insuffisantes, quelque fortes qu'elles soient. Mais ce que ne peut une puissance très-forte, momentanément agissante, souvent une autre plus foible, mais long-temps continuée, l'opère facilement. Les observations suivantes en sont la preuve.

OBS. III. Anne Gallot, de Melun, âgée de 69 ans, se fractura la cuisse droite dans une chute, le long de l'escalier d'une cave, resta pendant vingt-deux jours sans secours et sans connoître son état, consulta ensuite un chirurgien, qui l'envoya à l'hôpital de Versailles. L'ancienneté de la maladie fit désespérer de la réduction, que l'on n'osa entreprendre, et la malade fut renvoyée à l'Hôtel-Dieu le 27 février 1791.

Un raccourcissement de quatre pouces distinguoit la cuisse malade de celle du côté sain. Le chevauchement étoit sensible au tact; cependant une légère mobilité à l'endroit de la fracture, fit espérer, sinon de rendre au membre sa forme naturelle, au moins de diminuer le raccourcissement. Quelques tentatives furent faites

d'abord, mais sans succès, comme l'avoit prévu Desault. On appliqua l'appareil à extension; le lendemain les bandes à extension étoient un peu relâchées, on les resserra. Le quatrième jour, alongement sensible du membre; renouvellement de l'appareil. Le neuvième, la cuisse gauche ne dépassoit l'autre que d'un pouce; le onzième, niveau presque rétabli : l'appareil fut dès-lors constamment entretenu et renouvelé de temps en temps.

Le quarantième jour, consolidation déjà sensible : le quarante-sixième, premiers symptômes d'une fièvre putride : le cinquantième, accidens toujours croissans : le cinquante-deuxième, mieux réel, le cinquante-cinquième, nouveaux accidens; le cinquante-septième, mort. A l'ouverture du cadavre, on trouva une fracture oblique, dont les surfaces étoient affrontées, à un léger chevauchement près, et que réunissoit déjà un cal très-solide.

OBS. IV. Joseph Maugrin, sellier, se fractura la cuisse dans le mois de juillet 1793. Appelé auprès de lui, un chirurgien place le membre dans l'appareil, anciennement en usage, qui n'empêche pas un raccourcissement d'un pouce et demi de se manifester le lendemain; alors nouvelle réduction, nouvelle application de l'apreil; mais bientôt nouveau raccourcissement : même moyen pour le faire disparoître; même insuffisance de ce moyen. Fatigué enfin de ces tentatives, le chirurgien abandonne le membre à lui-même, se contentant de le maintenir dans l'appareil.

Au vingt-neuvième jour, Desault est appelé en consultation, trouve la cuisse plus courte de trois pouces que celle du côté opposé, propose

de la placer dans l'extension continuelle, persuadé que bientôt ce moyen suffira seul pour rétablir le contact des fragmens. On y souscrit : le lendemain déjà les effets sont sensibles ; près d'un pouce d'alongement s'observe à la cuisse. Le sixième jour elle est au niveau de l'autre ; pendant ce temps, chaque jour deux fois on resserroit les bandes à extension.

Au bout de deux mois la consolidation a été parfaite, et le malade a marché très-bien, à un petit raccourcissement près, léger en comparaison de celui que le membre auroit eu, si on eût continué le traitement primitif.

LXXVI. L'alongement du membre est dû évidemment, dans ces observations, à l'action continuellement agissante de l'appareil qui a produit longuement, ce que n'ont pu faire momentanément les efforts du chirurgien, c'est-à-dire, qui détruisant ou alongeant peu à peu les moyens d'union, qui déjà rassembloient les fragmens chevauchans l'un sur l'autre, ont remis en contact leurs surfaces séparées, et presque rendu à l'os sa forme primitive.

Sans doute que l'art n'est pas toujours aussi sûr de ses succès, et qu'à une époque moins avancée. peut-être, les progrès plus rapides de la réunion laisseront quelquefois peu à espérer. Mais n'obtiendroit-on qu'un pouce d'alongement, n'est-ce pas assez pour tenter l'extension continuelle, qui ne présente au reste aucun inconvénient? Eviter la difformité, est le premier but de l'art; la diminuer lorsqu'elle est inévitable, c'est le second.

MÉMOIRE

Sur la fracture de l'extrémité supérieure du Fémur.

L'HISTOIRE des fractures de l'extrémité supérieure du fémur; comprend, 1°. celles du grand trochanter; 2°. celles du col. Tantôt simultanément, tantôt isolément existantes, elles suivent des proportions très-différentes; l'une très-rare, a peu fixé l'attention des praticiens, qui ont multiplié sur l'autre leurs recherches, sur-tout dans ces derniers temps.

ARTICLE PREMIER.

Fracture du grand Trochanter.

§. I. *Des variétés et des signes.*

1. Les fractures du grand trochanter sont l'effet ou des chutes sur cette éminence, ou de l'action d'un corps mis en mouvement sur elle. Obliques ou transversales, situées quelquefois au sommet, quelquefois à la base de cette éminence, elles peuvent être simples ou se compliquer, tantôt d'esquilles et de gonflement, comme il arrive quand une balle a opéré la division, tantôt de la fracture du col, comme le Journal de chirurgie en fournit un exemple chez un homme de 70 ans, depuis long-temps affecté de vice psorique.

II. Quelles que soient ces variétés, la fracture sera caractérisée, 1°. par la facilité de mouvoir en tout sens le grand trochanter, tandis que le bassin et la cuisse sont fixés d'une manière immobile; 2°. par la crépitation, effet du choc qu'éprouvent dans ces mouvemens, les surfaces divisées; 3°. par le défaut de raccourcissement du membre, lorsque la fracture existe seule; 4°. par le rapprochement des fragmens dans l'abduction, par leur éloignement dans l'adduction; 5°. par la position, souvent plus haute et plus en devant, du grand trochanter, comme le prouve l'observation citée ci-dessus. La présence de ces signes est d'autant plus facile à saisir, que superficiellement située, cette éminence peut aisément être saisie, et suivre les mouvemens qu'alors on lui imprime.

§. II. *De la Réduction et des moyens de la maintenir.*

III. La réduction s'opère en poussant le fragment séparé dans le sens opposé à son déplacement, en le ramenant à son niveau ordinaire, en portant en certains cas la cuisse un peu en dehors; on la maintient au moyen de quelques compresses placées sur les côtés, et assujetties par un bandage obliquement dirigé de la hanche saine vers la partie de la cuisse qui répond à la fracture, et représentant un véritable spica.

IV. La fracture résultant d'un coup de feu, nécessite toujours de grandes incisions, destinées et à l'extraction des corps étrangers, et au débridement de l'aponévrose du fascia-lata, très-tendue en cet endroit, et qui pourroit, n'étant

pas dilatée, causer un funeste étranglement. La fracture avec esquilles, mais sans plaie extérieure, et produite par un corps contondant ordinaire, exige rarement un appareil particulier, parce qu'encore adhérentes au périoste, les portions isolées du fémur peuvent se réunir, soit entr'elles, soit avec les deux fragmens.

ARTICLE SECOND.

Fracture du col du Fémur.

§. I. *Des causes.*

v. Le col du fémur, environné d'une grande quantité de parties molles, protégé par le grand trochanter, qui le borne en dehors, est presque constamment à l'abri de l'action immédiate des corps extérieurs, et par conséquent des fractures directes. Toujours, lorsqu'il se rompt, c'est, comme l'a très-bien observé David, par un véritable contre-coup, effet d'un chute, tantôt sur le grand trochanter, tantôt sur la plante du pied ou le genou. Mais le premier, beaucoup plus que le second mode de fracture, s'observe dans la pratique, sans doute parce que dans le dernier, le mouvement est affoibli par les parties auxquelles il se distribue avant que d'arriver au col du fémur. Trente observations ont offert à Desault vingt-quatre fractures, produites en tombant sur le côté. Toutes celles insérées par le cit. Sabatier, dans son intéressant Mémoire, paroissent être le résultat d'une semblable chute.

§. II. *Des variétés.*

VI. La fracture du col peut exister, 1°. dans la partie moyenne, endroit où il offre une moindre épaisseur, et où la nature n'entassa pas, comme dans le milieu des os longs, si souvent exposés aux fractures, une grande quantité de substance compacte; 2°. à son extrémité supérieure, où il se soude avec la tête de l'os; 3°. dans sa réunion avec le grand trochanter; circonstance où la solution de continuité peut être hors de l'articulation, ce qui sans doute arrive plus fréquemment que jusqu'ici on ne l'a pensé.

VII. Rarement oblique, la division est presque constamment transversale; quelquefois, dans ce dernier cas, le col reste comme enchâssé dans le corps de l'os, fracturé de manière qu'il lui présente une échancrure plus ou moins profonde. Plusieurs cas de cette espèce se sont offerts à Desault; l'un d'eux, modelé en cire, est déposé dans la collection de l'école de santé, et j'en conserve la pièce naturelle. Simple, le plus souvent, la fracture est quelquefois compliquée de celle du grand trochanter.

OBS. V. Un homme reçoit un coup de pied de cheval, au côté externe et supérieur de la cuisse gauche, tombe, ne peut exécuter aucun mouvement, est emporté chez lui, où on appelle Desault; il reconnoît, 1°. que le grand trochanter, séparé de l'os, cède facilement au mouvement qu'il reçoit; 2°. que le membre est sensiblement raccourci; que le moindre effort suffit pour lui rendre sa grandeur naturelle; que le pied est

tourné en dehors, signes caractéristiques de la séparation du col.

§. III. *Des Signes.*

VIII. Quels que soient et le mode et le lieu de la fracture, son diagnostique présente des difficultés que l'expérience et l'habitude applanissent sans doute; mais qui trop souvent laissent dans une embarrassante incertitude le praticien le plus éclairé. Essayons de les lever un peu, en traçant, dans leur ordre successif, les symptômes qui la caractérisent.

IX. A l'instant de la chute, une douleur aiguë se fait sentir; quelquefois un craquement sensible est entendu; une impuissance subite a lieu dans les mouvemens; le malade ne peut se relever, circonstance cependant qui n'existe pas toujours. Le IVe volume des mémoires de l'académie de chirurgie offre un cas où le malade se rendit chez lui après la chute, et même se leva le lendemain. Quelques exemples semblables existoient à la connoissance de Desault, qui en a publié un. L'engrenure des deux fragmens dont il a été parlé (VII), peut servir à expliquer ce fait, assez rare en général.

X. Un raccourcissement existe presque constamment dans le membre fracturé, mais plus ou moins sensible, suivant que l'extrémité des fragmens est retenue par la capsule, ou que la division étant hors de sa cavité, n'offre aucune résistance à leur déplacement. L'action musculaire, entraînant en haut le fragment inférieur, le poids du tronc poussant en bas le bassin et le fragment supérieur, sont ici, comme dans les fractures du

corps, la double cause du raccourcissement : je ne reviendrai pas à ce qui a été dit là-dessus ; j'observerai seulement qu'ici l'influence musculaire est plus sensible encore, parce que beaucoup plus long, le fragment inférieur donne attache à une plus grande quantité de fibres musculaires. Un effort léger suffit, en général pour faire disparoître ce raccourcissement, qui bientôt renaît lorsque l'effort cesse, ce que Goursault et le cit. Sabatier ont observé, en certains cas, n'avoir lieu que long-temps après l'accident. Une tuméfaction se manifeste à la partie antérieure et supérieure de la cuisse, presque toujours proportionnée à son raccourcissement, dont elle paroît être l'effet.

XI. La saillie du grand trochanter s'efface presqu'entièrement. Dirigée en haut et en arrière, cette éminence se rapproche de la crête de l'os des isles ; mais si on vient à la repousser en sens inverse, elle obéit facilement, et alors revenue à son niveau, elle permet au malade de remuer la cuisse.

XII. Le genou est un peu fléchi. Une douleur vive accompagne toujours les mouvemens d'abduction qui sont imprimés au membre. Si, pendant que la main appuie sur le grand trochanter, on fait exécuter au membre un mouvement de rotation sur son axe, on sent cette saillie osseuse tourner sur elle-même comme sur un pivot, au lieu de décrire, comme dans l'état naturel, un arc du cercle dont le col du fémur est le rayon. Ce signe principalement observé par Desault, est très-sensible lorsque la fracture est à la base du col, moins, lorsqu'elle existe au milieu, très-

peu,

peu, lorsqu'elle se rencontre vers la tête de l'os; circonstances dont il est inutile de développer la cause. Dans les mouvemens de rotation, le fragment inférieur frottant contre le supérieur, produit une crépitation distincte, phénomène qui n'est pas toujours constant.

XIII. La pointe du pied est ordinairement tournée en dehors; position que Sabatier, Bruningaushen et la plupart des autres praticiens, regardent comme l'inévitable effet de la fracture, quoique Ambroise Paré et Petit l'aient vu ne pas invariablement exister. Deux observations rapportées à ce sujet par ces illustres chirurgiens, ont été jugées fausses par Louis, qui les a attribuées, soit à une erreur de langage, soit à la faute du copiste. Mais la pratique de Desault a pleinement confirmé leur possibilité. Le premier malade qu'il eut à traiter à la Charité, lorsqu'il en fut nommé chef, avoit une fracture qui offroit ce phénomène; plusieurs autres exemples se sont présentés à lui depuis, et il a cru pouvoir établir ce principe dans un de ses cours, que la direction du pied en dehors est à celle en dedans comme 8 : 2 dans les fractures du col du fémur.

XIV. L'opinion commune est, qu'il faut attribuer aux muscles rotateurs la situation en dehors. Mais alors, 1°. il est évident qu'elle devroit toujours exister; 2°. tous les muscles qui, du bassin se rendent vers le trochanter, sont, à l'exception du quarré, dans un état de relâchement, par le rapprochement du fémur du point de leur insertion; 3°. les muscles contractés ne permettroient pas de ramener aussi facilement la pointe du pied en dedans. N'est-il pas plus probable que le

poids même de cette partie l'entraîne dans ce sens, où ordinairement elle se trouve ?

XV. Il suit de l'examen où nous venons d'entrer, qu'aucun des signes de la fracture du col du fémur n'est exclusivement caractéristique, que tous isolés seroient insuffisans, et que leur assemblage seul peut jeter sur le diagnostique, un jour qui souvent n'a point lui pour d'illustres praticiens. Au reste, ici comme par-tout, il faut, dans le doute, prendre le plus sûr parti, appliquer l'appareil, inutile mais non dangereux, si la maladie n'existe pas, indispensablement nécessaire si elle existe.

§. IV. *Du pronostic.*

XVI. L'existence de la fracture reconnue, quel pronostic doit-on en porter ? Il suffira, je crois, pour répondre à cette question générale, de résoudre les questions particulières suivantes. Quels accidens accompagnent la fracture dans son principe ? Quels phénomènes se manifestent dans la réunion ? Quelles suites en résultent pour la progression ?

XVII. Si on a égard à ce qu'ont écrit les auteurs sur cette fracture, on voit que peu se présentent sous d'aussi funestes caractères, que les plus graves accidens en sont l'inévitable effet. L'inflammation des parties voisines du col du fémur, les abcès nombreux et multipliés, nés de cette inflammation, se propageant à l'extérieur et communiquant dans l'intérieur de l'articulation, la gangrène même, comme le remarque Morgagni, dans un cas particulier, les mouvemens convulsifs du membre, l'œdème qui s'en empare, la

fièvre lente qui tue peu à peu le malade : tels sont en général ces accidens, exagérés sans doute par l'opinion où l'on a été long-temps sur les fractures de l'intérieur des articulations. Bruningaushen se récrie contre ce funeste pronostic des auteurs, et l'un des plus illustres praticiens d'Allemagne, Siebold, dans le grand nombre de faits qui se sont présentés à lui, n'a point eu à combattre de semblables accidens. Desault ne les a jamais éprouvés. Sans doute que maintenant plus exacts et plus méthodiques, nos procédés les font disparoître. Ainsi plus méthodiquement traitées, les fractures de l'olécrane et de la rotule n'ont plus eu les suites fâcheuses qu'on leur attribuoit.

XVIII. Pour qui sait que l'organisation du fémur est presque la même dans son col que dans son corps, il est difficile de concevoir comment la marche de la nature seroit différente dans la fracture de l'un et de l'autre ; pourquoi le premier auroit sur le second le triste privilége de ne point se consolider, et seroit, sous ce rapport, isolé de toutes les parties animales vivantes, que la faculté de se réunir, lorsqu'elles ont été divisées, caractérise spécialement Plusieurs praticiens professent cependant aujourd'hui cette doctrine, fondés tantôt sur ce que le périoste ne se prolonge point sur le col du fémur, tantôt sur ce que tenant seulement au reste du corps par le ligament rond, la tête de l'os ne reçoit point assez de nourriture pour le travail de la consolidation, tantôt parce que la synovie abreuvant les surfaces divisées, empêche leur réunion.

XIX. Mais le périoste est-il l'unique agent de la

formation du cal ? Les expériences modernes ont jeté, sur cette idée, un jour qu'elle n'a pu soutenir, et, comme tant d'autres, elle ne figurera bientôt que dans l'histoire de nos erreurs. Fût-il vrai que le périoste est ici indispensablement nécessaire, n'est-il pas remplacé par le repli de la capsule qui tapisse et le col et la tête du fémur? D'ailleurs pourquoi le cal ne pourroit-il se former là où l'ossification a pu se faire, puisque de l'aveu de tout le monde, le travail de la nature est à-peu-près le même dans les deux cas ?

XX. Isolée des parties molles, mince seulement à la cavité cotyloïde par le ligament rond, la tête de l'os en reçoit toujours assez de nourriture pour vivre dans cette cavité, puisqu'il n'est pas d'exemple où sa mortification ait été la suite de la fracture. Pourquoi ne participeroit-elle donc pas aux propriétés de la vie, et en particulier à la faculté de se réunir avec la surface contre laquelle elle est appliquée ?

XXI. Que dire de la synovie abreuvant les surfaces divisées, et les empêchant de s'unir? L'histoire, aujourd'hui mieux connue, des fractures communiquant dans les articulatious, répond à cette objection, fruit abstrait des théories du cabinet. A ces apperçus, que dicte la raison, et auxquels je pourrois beaucoup ajouter, unissons les preuves que donne l'expérience, et nous verrons les exemples de consolidation se multiplier, sur-tout dans ces derniers temps; une foule d'observations l'attestent, parmi celles recueillies par Desault, soit à la Charité, soit à l'Hôtel-Dieu. Siebold, Bruningaushen, l'ont presque constamment obtenue. Plusieurs faits analogues ont été présentés

à l'academie de chirurgie. Dans le cabinet de l'école de santé, doivent exister des pièces tirées de celui de Desault, qui lèvent sur ce point toutes difficultés.

XXII. Avouons-le cependant; la consolidation est toujours difficile, souvent très-lente, quelquefois impossible, quelques soins qu'on emploie, chez les personnes avancées en âge. Mais ceci n'est qu'une conséquence des lois de l'ossification qui, accumulant sans cesse dans les os une quantité plus grande de substance calcaire, semble peu à peu les amener à ne plus jouir de la vie et de ses propriétés. Lesne cependant a montré à l'académie une réunion obtenue à 84 ans.

XXIII. Les observations de quelques praticiens modernes semblent prouver que la réunion ne s'opère point ici par une substance analogue aux autres cals, mais bien par une espèce de tissu ligamento-cartilagineux, comme à la rotule, à l'olécrane. Qu'importent les moyens de la nature? ceux de l'art restent toujours les mêmes; toujours il faudra favoriser la réunion en mettant en contact les fragmens, et en les y maintenant. Sans ce contact, ou la consolidation n'aura pas lieu, ou la substance, destinée à la réunion, devenue difforme, gênera les mouvemens.

XXIV. On a cru long-temps que la claudication étoit l'inévitable suite des fractures du col du fémur. Ludwig, professeur de chirurgie à Leipsick, a sur-tout préconisé cette opinion, appuyée par Sabatier et même par Louis, qui croyoit en trouver la cause dans la destruction totale du col. Mais peu d'exemples semblables se sont présentés depuis: Ruisk en a fait graver un.

Lorsqu'elle a lieu, la claudication dépend, comme dans les fractures obliques du corps, du chevauchement des fragmens, auquel on ne s'est point opposé ; en sorte que l'insuffisance de nos moyens, et non la nature du mal, produit cet accident que Desault éprouvoit rarement dans sa pratique.

XXV. De ce qui vient d'être dit, il suit que sous tous les rapports, les auteurs ont exagéré en mal le pronostic des fractures du col du fémur, que leur marche est la même que celle de toutes les autres, et qu'aussi méthodiquement traitées, elles ne doivent pas avoir des résultats plus fâcheux.

§. V. *De la réduction et des moyens de la maintenir.*

XXVI. La réduction présente en général ici peu de difficultés. Etendu sur le dos, le malade est retenu sous l'aisselle et à la partie supérieure du bassin, par des aides qui font ainsi la contre-extension, sans avoir besoin de passer, comme on le recommande dans les Mémoires de l'académie, un lacs sous la cuisse saine. Un autre aide opère l'extension suivant la méthode décrite, en portant peu à peu la pointe dans le sens inverse de celui qu'elle affecte, et en faisant exécuter à la cuisse, pour y réussir, un petit mouvement de rotation sur elle-même.

XXVII. Le moindre effort suffit, les choses étant bien disposées, pour remettre en contact les fragmens séparés, rendre au membre sa forme naturelle, et même, comme je l'ai fait observer, cette facilité de réduction est un des caractères

de cette fracture. Mais ce que l'art fait sans peine instantanément, il lui est très-difficile de le maintenir continuellement, et souvent ici nos procédés curatifs sont insuffisans.

XXVIII. On peut en général ranger ces procédés sous trois classes, en les rapportant, 1°. à la situation; 2°. aux bandages; 3°. aux appareils à extension continuelle.

Situation.

XXIX. Dans la première classe se range sur-tout la méthode de Foubert, déjà anciennement employée, comme l'observe Louis, et qui consiste à placer le malade sur un plan horizontal; l'extrémité assujettie par de simples fanons, et le pied par une semelle. Mais bientôt l'action musculaire, à laquelle rien ne résiste, entraîne en haut le fragment inférieur, le poids du corps pousse en bas le bassin, et avec lui le fragment supérieur. Alors nouvelle réduction, dont l'effet momentané est encore détruit; de-là nouveaux déplacemens; replacemens nouveaux, et ainsi de suite, pendant tout le cours du traitement.

XXX. Cette méthode presque généralement adoptée dans ces derniers temps, approuvée par Louis, étoit en usage à la Charité, lorsque Desault y entra. Faut-il s'étonner, d'après cela, de l'opinion si commune actuellement sur la non-consolidation de la fracture? Ici, en effet, la plus manifeste indication est évidemment violée. Rien ne maintient les fragmens, rien ne s'oppose à leur mouvement sans cesse renouvelé. La méthode de Foubert ne fait-elle pas presque ce que l'on opère dans ces expériences, ou dans une fracture faite

exprès sur un animal ? On agite souvent les fragmens, pour empêcher leur réunion et produire une articulation artificielle.

XXXI. Réussira-t-on mieux, en fixant comme Daléchamp, la jambe au pied du lit ? Alors le tronc et le bassin glissent en bas sur le plan incliné que creusent les fesses, et de-là une cause sans cesse, renouvelée de raccourcissement.

Bandages contentifs.

XXXII. La seconde classe de moyens curatifs, renferme les divers appareils simplement contentifs. Paré, Petit, Heister, conseillent le spica de l'aine, comme le plus avantageux. Mais quel effet peut en résulter ? Quelle force retiendra ici le fragment inférieur en bas, et le bassin en haut, assurera l'immobilité du membre, préviendra sa rotation en dehors ? Si le bandage est serré, il comprimera les muscles inégalement, déterminera leur contraction, sera cause du raccourcissement. Sous quelques-uns de ces rapports, on trouve sans doute de plus réels avantages dans la gouttière de fer blanc, garnie de futaine, où Fabrice de Hilden logeoit la partie externe de la cuisse : moyen renouvelé depuis par d'illustres praticiens Allemands; dans les cartons proposés par Duverney, pour le remplacer; dans l'écusson de buffle, employé par Arnaud; dans les atelles adoptées par le plus grand nombre des praticiens. Mais tous ces moyens si diversement variés, quoique cependant identiques dans leur action, pourront-ils, en empêchant le déplacement suivant l'épaisseur, empêcher aussi celui selon la

longueur, que sur-tout ici l'on doit avoir en vue? Opposeront-ils une résistance à l'action musculaire? Voyez ce qui a été dit sur les atelles, bandages, &c. dans le Mémoire précédent.

XXXIII. L'insuffisance de ces différens appareils, vient de ce que l'on n'a point eu assez égard au principe général du traitement de toute fracture. Savoir : que les moyens destinés à prévenir le déplacement, doivent être calculés sur les causes qui le produisent : or, ces causes sont ici, 1°. l'action des muscles qui tirent en haut le fragment supérieur; 2°. le poids du tronc poussant en bas le bassin; 3°. la pesanteur, la direction du pied et de la jambe, qui tendent à faire porter la pointe en dehors par un mouvement de rotation. Donc, 1°. retenir en bas le corps de l'os, 2°. en haut le bassin, 3°. le pied dans une ligne à-peu-près droite, est la triple indication de tout appareil.

XXXIV. Cette première conséquence nous conduit à celle-ci. Les moyens destinés à obtenir cette triple indication, doivent sans cesse s'exercer, puisque les causes qu'ils combattent sont sans cesse en action; de-là la nécessité des appareils à extension permanente. Voyez ce qui a été dit dans le Mémoire précédent sur la nature de ce moyen, sur les diverses manières de l'exécuter, sur celle de Desault en particulier.

Appareils à extension continuelle.

XXXV. Le mécanisme de son appareil à extension, est ici le même que dans la fracture du corps de l'os. L'extrémité est assujettie contre une forte atelle, aux deux bouts de laquelle deux

bandes partant l'une du bassin, l'autre du pied, se nouent avec force, retiennent le premier en haut, et tirent le second en bas; de-là les deux premières indications remplies. La troisième le sera par l'extension même du membre, qui empêche sa rotation en dehors, par l'atelle externe qui dépasse le niveau du pied et le retient.

XXXVI. Le bandage à bandelettes, les compresses qui dans la fracture du corps enveloppent préliminairement le membre et s'opposent plus ou moins aux mouvemens latéraux, sont ici d'une évidente inutilité. Tous appliqués en effet sur le fragment inférieur, à quoi peuvent-ils servir pour le fixer contre le supérieur? Ce ne seroit que pour comprimer les muscles, et par-là diminuer leur force de contraction: mais seule, l'extension suffit pour opérer cet effet. Desault avoit entièrement proscrit le bandage, et se contentoit des atelles et des remplissages employés, ainsi que je vais le dire dans l'observation suivante, recueillie par Couteau.

OBS. VI. Marie Nof, courant sur la glace, dans le rigoureux hiver de 1788, glisse, tombe sur le grand trochanter, se fracture le col du fémur, et aussi-tôt on le transporte à l'Hôtel-Dieu, où les signes énoncés précédemment font reconnoître la maladie: seulement le raccourcissement est beaucoup moindre que dans les cas ordinaires.

L'appareil fut appliqué de la manière suivante: on disposa sur le lit le drap-fanon, le bandage de corps et les divers liens dans l'ordre déjà indiqué; on placa ensuite le malade, de manière que la cuisse affectée répondît exactement au milieu. La

réduction étant faite, les deux atelles externes et internes furent roulées autour du drap-fanon ; de chaque côté et le long de la partie antérieure de la cuisse, on disposa des remplissages : trois liens à la jambe, quatre à la cuisse, le bandage de corps, au bassin, servirent à fixer les atelles. Une bande préliminairement fixée au coup de pied, vint passer dans la mortaise de l'atelle externe, par l'un de ses chefs, qu'on noua avec l'autre, passant par l'échancrure, et par-là l'extension fut opérée tandis qu'on faisoit la contre-extension au moyen d'une autre bande obliquement dirigée de la tubérosité sciatique sur la partie supérieure de la même atelle qu'elle repoussoit en bas. C'étoit le même appareil déjà décrit, à la différence près du bandage à bandelettes, des compresses et de l'atelle antérieure, qui ne partant que du pli de l'aine, auroit été nulle pour contenir les fragmens.

Le traitement fut simple : aucune affection interne ne se compliquant avec celle-ci, on abandonna au bout de peu de jours le malade à son régime ordinaire. Chaque jour visité, l'appareil étoit souvent resserré ; il fut renouvelé six fois à différens intervalles.

Une disposition bilieuse se manifesta au dix-septième jour. On la combattit par l'émétique donné en lavage, et dès-lors rien de remarquable ne s'observa : au cinquante-deuxième jour l'état des parties fut examiné. La consolidation étoit presque achevée ; elle fut complète au soixantième, et le malade sortit peu de jours après, n'éprouvant pas la plus légère claudication.

§. VI. *Du traitement consécutif.*

XXXVII. Ici, plus que dans les fractures du corps du fémur, l'extension doit être exactement entretenue, parce qu'ici, comme je l'ai fait observer, le nombre beaucoup plus grand des muscles qui se rendent au fragment inférieur, rend doubles et triples les puissances du déplacement : de-là la nécessité d'examiner chaque jour les appareils, de voir si un léger raccourcissement n'est point survenu, de resserrer à mesure qu'elles se relâchent, les bandes à extension, de renouveler l'application de l'appareil dès qu'il est un peu dérangé.

XXXVIII. De l'ensemble de ces soins, plus que des moyens internes, se compose ici le traitement, comme dans la plupart des autres fractures. C'est au défaut de ces soins qu'il faut attribuer le peu de succès obtenus par plusieurs chirurgiens du bandage de Desault.

OBS. VII. Un homme tombe, se fracture le fémur, fait appeler une personne de l'art, qui réduit la fracture, la maintient par ce bandage, revient chaque jour, visite l'état des parties, et ne trouvant rien de dérangé dans les atelles, néglige d'examiner les bandes à extension. Le septième jour, raccourcissement de deux pouces; nouvelle réduction, application nouvelle du bandage: même défaut de soins; même raccourcissement au bout de quelques jours ; on rejette alors le moyen, et on publie qu'il est insuffisant. Que de procédés heureux, transmis de bouche en bouche, ou de livre en livre, perdent en arrivant au dernier, les droits qu'ils ont à notre assentiment !

XXXIX. La rareté des accidens qui maintenant accompagnent les fractures du col du fémur, retranche de son traitement presque tous les nombreux moyens employés pour les combattre. Une diète plus ou moins exacte pendant les premiers jours, quelques boissons délayantes, bientôt le genre de vie ordinaire, si rien autre que la fracture ne s'y oppose; tel est le traitement simple et facile qu'employoit Desault dans les cas ordinaires. Les variétés résultant des diverses circonstances accessoires, rentrent dans le traitement général des fractures.

XL. L'époque de la consolidation des fractures du col du fémur, est fixée, par tous les auteurs, au-delà du terme ordinaire aux maladies analogues. On lit, dans les mémoires de l'académie de chirurgie, que souvent elle n'est point achevée au troisième et même au quatrième mois. La raison de cette assertion pathologique sera facilement conçue, si on considère d'un côté que la réunion est toujours d'autant plus longue, que les fragmens sont plus souvent interrompus dans leur contact; de l'autre, que dans les moyens autrefois employés, rien ne s'opposoit aux puissances du déplacement; d'où il suit que, méthodiquement traitée, cette fracture doit, à-peu-près suivre la même marche que les autres. C'est ce qu'a confirmé la pratique de Desault, qui obtenoit presque constamment la consolidation, toutes choses égales du côté de l'âge, des forces, &c., dans le terme du quarante-cinquième au cinquante-cinquième jour.

XLI. On reconnoît en général que la consolidation est complète, à l'absence des signes de

la fracture, plus particulièrement aux mouvemens du grand trochanter, chez lequel la circonduction remplace la rotation sur son axe, lorsqu'on fait mouvoir l'extrémité sur elle-même, en dehors ou en dedans. La possibilité de la station et de la progression sont aussi de sûrs indices de cette réunion, qui, entièrement achevée, ne les permet cependant qu'au bout d'un certain temps; circonstance qui tient à la roideur occasionnée par le repos et l'extension, dans les parties environnant l'articulation, et que l'exercice peut seul efficacement combattre. (Voyez ce qui a déjà été dit à ce sujet dans plusieurs endroits de cet ouvrage.)

XLII. Une foule d'observations pourroient confirmer la doctrine établie dans ce Mémoire. Mais ayant été assez accumulées dans le journal de chirurgie, je n'y en ajouterai que deux, recueillies par Manoury et Léveillé.

OBS. VIII. Marie ***, âgée de 40 ans, tombe sur le grand trochanter, éprouve une subite douleur, entend un craquement sensible, se relève, et regagne péniblement sa maison. Le lendemain un raccourcissement d'un pouce s'observe dans la cuisse; le trochanter est porté en arrière et en haut; la progression devient impossible, mais le pied reste tourné en dedans. Malgré cette circonstance, Desault appelé auprès de la malade, prononce l'existence de la fracture, que caractérise sur-tout le mouvement de rotation sur lui-même du grand trochanter. L'appareil est appliqué, chaque jour soigneusement examiné par Manoury, chargé de voir la malade. Aucun raccourcissement ne se manifeste, nul accident

ne survient, et au trente-neuvième jour la fracture est trouvée exactement solide ; le quarante-troisième on ôte les atelles ; le cinquantième, le malade marche sans appui.

OBS. IX. Jean Rignal se fracture le col du fémur en tombant ; non comme dans le cas précédent, sur le grand trochanter, mais sur le genou fléchi à l'instant de la chute ; tandis que du même côté, un lourd fardeau pèse sur son épaule. On l'amène à l'Hôtel-Dieu, où les mêmes signes que dans le cas précédent, excepté dans la situation du pied, ici tourné en dehors, motivent le même diagnostique, donnent lieu au même traitement qui, au bout de cinquante-sept jours, est suivi du même résultat.

MÉMOIRE

Sur la fracture de l'extrémité inférieure du Fémur.

1. L'extrémité inférieure du fémur, plus large que le reste de l'os, éloignée des agens extérieurs par une moindre épaisseur de parties molles, est cependant plus que les autres parties à l'abri des fractures ; 1°. parce que les contre-coups, mode si ordinaire de la division du corps et du col, ne peuvent ici que rarement avoir lieu ; 2°. parce que plus mobile à mesure qu'il s'éloigne du centre de ses mouvemens, le fémur cède avec plus de facilité à ceux qui lui sont imprimés ; 3°. parce que les mouvemens, distribués à une masse plus grande, ont moins de force pour détruire sa continuité.

§. I. *Des variétés et des causes.*

II. Lorsque ces fractures ont lieu, elles peuvent offrir deux états très-différens. Tantôt situées au-dessus des condyles, elles ne font que les séparer du corps de l'os ; tantôt intéressant ces éminences, elles pénètrent dans l'articulation. Cette dernière espèce seule m'occupera, l'autre rentrant, sous presque tous les rapports, dans celles qui viennent d'être examinées. La plupart des auteurs n'ont point fait, de ces sortes de fractures, un article particulier, persuadés que leur communication dans l'articulation devoit les ranger parmi les

les plus compliquées, et nécessitoit un traitement tout différent. Mais je dirai bientôt ce qu'il faut penser de cette opinion antiquement consacrée.

III. La division se présente en général ici sous deux modes différens : 1°. obliquement dirigée de haut en bas, et de dedans en dehors ou de dehors en dedans, elle peut isoler, du reste de l'os, une portion plus ou moins grande de l'un des condyles; 2°. ces deux saillies osseuses peuvent être désunies par une fracture longitudinale, tombant sur une autre fracture oblique ou transversale qui régnant dans toute l'épaisseur de l'os, les en sépare toutes deux, ou qui, bornée à la moitié de cette épaisseur, n'en isole qu'une seule. La division est simple dans le premier cas, elle est double dans le second. Celui-ci, plus que le premier, se rencontre dans la pratique. Tous deux sont le résultat ordinaire de l'action immédiatement appliquée des corps extérieurs. Cependant le fait suivant semble prouver la possibilité d'une espèce de contre-coup.

OBS. X. Le cadavre d'un homme de quarante ans fut un jour apporté dans l'amphithéâtre de Desault, les premières années qu'il se livroit à l'enseignement. Prêt à le disséquer, un élève sent, dans l'un des condyles, une mobilité contre nature : on examine le genou. Une double fracture est rencontrée, avec séparation de deux éminences articulaires. On s'informe d'où vient le cadavre : on apprend qu'il sort de l'Hôtel-Dieu; on continue les recherches, et des témoins oculaires apprennent que le blessé, en sautant par une fenêtre, est tombé sur les pieds, qu'à

l'instant il a éprouvé une douleur aiguë au genou, et qu'il est retombé ne pouvant se soutenir.

Ici sans doute, violemment pressés entre le poids du corps et les surfaces articulaires du tibia, les condyles se sont fracturés par une espèce de contre-coup.

§. II. *Des signes.*

IV. Quel que soit le mécanisme de la fracture, les signes sont faciles à saisir : souvent entre les deux condyles existe un sensible écartement, de-là la forme du genou plus alongée transversalement. Dans cet écartement s'enfonce la rotule, de-là cette forme plus applatie d'avant en arrière, que dans l'état naturel. Presse-t-on dans ce dernier sens sur la rotule ? Les condyles s'éloignent davantage l'un de l'autre. Appuie-t-on au contraire de chaque côté sur la partie inférieure du fémur, les condyles se rapprochent et le genou reprend sa figure ordinaire. Si, d'une main l'on saisit chacune de ces éminences, il sera facile de les faire alternativement mouvoir l'une sur l'autre, et d'obtenir une crépitation évidemment caractéristique de la fracture.

V. Si la division supérieure est oblique, un raccourcissement, toujours plus ou moins sensible, en est l'effet ; et ici il paroît principalement dû au poids du corps qui pousse en bas le fragment supérieur, et à l'action musculaire qui tire en haut les inférieurs. On a vu, dans ce cas, ce fragment supérieur porté contre les tégumens, les déchirer, passer à travers, et produire plus ou moins de désordre. Desault en a publié un exemple. Un effet semblable s'observe dans le

fragment inférieur, mais plus rarement, et alors il y a entre l'air et l'articulation, une communication funeste.

VI. Quelquefois, lorsque la fracture supérieure intéresse tout le corps de l'os, l'extrémité du fémur se contourne : le condyle externe se porte en arrière, l'interne en devant, la rotule en dehors, ainsi que la pointe du pied. On trouve dans le journal de chirurgie, un fait analogue. Enfoncé dans l'écartement des condyles, le corps de l'os peut empêcher leur réunion en les déjetant en dehors, et produire ainsi divers accidens.

VII. La plupart de ces phénomènes n'auront point lieu, si la division supérieure, se bornant à la moitié de l'épaisseur de l'os, n'isole qu'un seul condyle, ou qu'occupant toute son épaisseur, elle soit exactement transversale : mais ces deux cas se rencontrent rarement.

§. III. *Du Pronostic.*

VIII. J'ai peu à ajouter aux observations faites sur le pronostic des fractures des condyles de l'humérus. Tout ce que j'ai dit est applicable à celles du fémur. Comme dans ces sortes de fractures, les craintes des auteurs ont été ici exagérées par leur doctrine fausse sur les lésions des articulations; mais la raison et l'expérience se réunissent pour l'infirmer.

Je remarquerai seulement qu'ici plus qu'à l'humérus, c'est à l'insuffisance des moyens autrefois employés, que sont dûs la plupart des accidens observés dans ce cas. En effet, tous les moyens ne peuvent nullement, comme je l'ai fait observer, s'opposer à la tendance continuelle

que les fragmens ont à se déplacer, lorsque la division supérieure du fémur affecte une direction oblique. Or, cette obliquité de la fracture, qui borne en haut celle longitudinale qui sépare les condyles, est ici le cas le plus ordinaire. D'où il résulte, 1°. que sans cesse portés dans leur déplacement contre les organes blancs environnant l'articulation, les pointes osseuses des fragmens les agaceront, perpétueront sur eux l'irritation produite par la fracture, détermineront leur gonflement, leur inflammation et autres accidens tant redoutés par les auteurs, et attribués par eux à la communication de la fracture dans l'articulation; 2°. que le meilleur moyen d'éviter ces accidens, est un appareil qui maintienne les surfaces divisées dans un contact exact et continuel, par l'extension produite continuellement sur elle.

IX. On sent que cette extension sera moins nécessaire, si la division supérieure du fémur est transversale, parce qu'alors les condyles et le corps de l'os auront réciproquement un point d'appui.

§. IV. *Des moyens de contact entre les fragmens.*

X. Puisque les mêmes causes que dans les cas précédens tendent à détruire ce contact, lorsque la fracture supérieure est oblique, l'appareil doit donc être fondé sur ces mêmes causes, c'est-à-dire, 1°. entraîner en bas les deux condyles; 2°. retenir en haut le bassin, et avec lui le fragment supérieur, double indication qui n'a évidemment rapport qu'à la division supérieure, quant

à celle qui sépare les condyles; 3°. il faut s'opposer à la tendance qu'ils pourroient avoir à s'écarter.

XI. L'extension permanente faite de la manière indiquée, remplit les deux premières indications: les deux atelles latérales et le bandage à bandelettes, satisfont à la troisième. Desault avoit donc appliqué à ce cas particulier son appareil à extension, modifié seulement de manière, qu'au lieu de finir au genou, le bandage à bandelettes se prolongeoit jusqu'au tiers supérieur de la jambe, afin que son action fût plus efficace. On sait en effet que c'est toujours à sa partie moyenne que la solidité d'un bandage est la mieux assurée, parce que les jets de bandes supérieurs et inférieurs assujettissent les moyens; l'atelle supérieure devenue inutile avoit été supprimée.

XII. Si la fracture supérieure est transversale; les condyles trouvent contre le corps de l'os une résistance, comme je l'ai dit, et eux-mêmes lui en opposent une qui l'empêche de descendre, poussé par le poids du tronc, sur le plan incliné que creusent les fesses. Ici donc l'extension permanente est en général inutile, et il suffit qu'une pression latérale exacte contienne les condyles et prévienne leur écartement. Le même appareil s'emploie alors avec la précaution d'en supprimer les deux bandes à extension.

XIII. Si une plaie aux parties molles accompagne la fracture, soit que la même cause l'ait produite, soit qu'elle résulte de l'action d'un des fragmens qui s'est fait jour à travers les tégumens, qu'elle communique ou non dans l'articulation, il faut, lorsque la supination est établie, renouveler tous

les jours ou tous les deux jours ce pansement, avec la précaution de suppléer, par les mains d'un aide, pendant le temps qu'il dure, au défaut d'extension de l'appareil. L'observation suivante, extraite du journal, offre un exemple de la conduite à tenir en pareil cas.

OBS. XI. Claude Lagrange, voiturier, âgé de 31 ans, et d'un bon tempérament, fut blessé par un coup de pied de cheval sur le condyle interne du fémur gauche. La violence de la douleur l'obligea à se jeter sur un tas de paille qui se trouvoit à peu de distance, et où il arriva en sautant sur le pied droit. Les douleurs augmentèrent par-là, car à chaque pas la cuisse alternativement fléchie ou étendue, dans l'endroit du coup, se portoit tantôt en avant et tantôt en arrière : il fut porté à l'Hôtel-Dieu peu d'heures après l'accident.

Les signes indiqués annoncent à Desault une fracture en long, avec séparation des condyles, bornée supérieurement par une autre fracture dans le corps de l'os, laquelle descendoit obliquement depuis environ cinq pouces au-dessus du condyle externe, jusqu'à deux pouces du condyle interne.

Les muscles de la cuisse fortement contractés, avoient tiré en haut la portion du fémur qui tenoit au condyle externe, et porté en bas le fragment supérieur dont la pointe, presque tranchante, avoit percé la peau, et fait une plaie d'un pouce et demi d'étendue, au côté interne de la cuisse, et un peu au-dessus du condyle.

Le malade déshabillé, fut couché sur un lit bien horizontal, sur lequel avoient été disposées

d'avance les pièces d'appareil. Desault examina alors la plaie, en retira une esquille qui y étoit engagée, la couvrit de charpie, et procéda ensuite à l'application de l'appareil qu'il employoit alors.

L'extension n'incommoda point le malade; il se trouva au contraire soulagé sur le-champ; une boisson délayante fut prescrite. Le lendemain, nulle douleur; pouls un peu élevé; aucune sécheresse, aucune altération à la peau; diète comme le jour précédent; appareil arrosé d'eau végéto-minérale. Le quatrième jour nouvelle application de l'appareil devenu lâche; commencement de suppuration.

Alors, pansement renouvelé tous les deux jours jusqu'au seizième, où la plaie fut cicatrisée; on ne toucha plus à l'appareil que lorsqu'il se dérangeoit; de temps en temps seulement on l'imbiboit d'eau végéto-minérale, et on veilloit à l'extension produite par les bandes. L'appareil ne fut supprimé que le soixante-quatrième jour, quoique le cal parût solide quelque temps auparavant.

Le malade fut bientôt en état de s'exercer lui-même. Alors la roideur se dissipa rapidement, et au bout de trois semaines il sortit, fléchissant à angle droit la jambe sur la cuisse, et avec l'assurance de recouvrer bientôt sous ses mouvemens.

§. V. *Du traitement consécutif.*

XIV. Lorsque la consolidation est achevée, on commence à faire exécuter au membre des mouvemens très-bornés d'abord, plus étendus ensuite, et plus fréquemment répétés; enfin constamment exercés chaque jour pendant deux ou trois

heures. Tous les jours la direction de la jambe est changée; aujourd'hui placé sous la cuisse, un coussin la force à se fléchir; demain situé sous elle, il la tient dans l'extension. On fait mouvoir la rotule dans tous les sens, et dès que le malade peut se lever, il s'exerce lui-même : précautions plus nécessaires ici que dans aucune autre fracture, parce que la roideur des parties voisines de l'articulation, est toujours la suite inévitable d'un long repos. Sans doute que les auteurs n'auroient pas regardé l'ankilose comme la plus heureuse terminaison de ces fractures, s'ils avoient bien connu l'effet de l'exercice et du repos dans ce cas particulier.

XV. Suivi de la manière que j'ai indiquée, le traitement est rarement accompagné de ces accidens nombreux dont on a tant parlé. Le cal se forme comme à l'ordinaire : et dans quelques occasions où les malades sont morts à l'Hôtel-Dieu, à la suite d'une affection étrangère à la fracture, on l'a vu réunir parfaitement les deux condyles entr'eux et aux corps de l'os. Le journal de chirurgie en offre un exemple.

XVI. N'exagérons pas cependant en bien, ce que les anciens avoient exagéré en mal. La pratique de Desault même nous démentiroit. Quelquefois les soins les plus assidus, la plus méthodique application de l'appareil, n'ont pu prévenir des dépôts aux environs du genou et l'ankilose de l'articulation. Desault citoit même un cas où la carie des surfaces articulaires s'étoit manifestée. Mais quelques circonstances étrangères paroissent avoir influé dans ces occasions; et on peut établir en général, que, méthodiquement trai-

tées, les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, rentrent, du côté du traitement, dans la classe de celles de ses autres parties.

Explication de la seconde Planche.

Cette figure représente l'appareil à extension continuelle, employé par Desault dans les fractures obliques du fémur.

A A. Atelle externe, échancrée et percée d'une mortaise inférieurement, pour fixer la bande inférieure à extension.

B B. Bandage de corps, destiné à assujettir cette atelle contre le bassin.

C C. Atelle antérieure, étendue seulement jusqu'au genou.

dddd. Remplissage antérieur, s'étendant sur toute l'extrémité, et assujetti par les liens.

E E. Portion du bandage à bandelettes, vu entre le remplissage intérieur et le latéral externe.

F F. Drap-fanon, destiné à envelopper les deux atelles latérales.

gg. Bande supérieure à extension, embrassant l'extrémité de l'atelle externe, et fixée d'autre part sur la tubérosité sciatique.

H. Sous-cuisse destiné à empêcher le bandage de corps de remonter.

K *k*. Bande remplaçant la semelle ordinairement employée à prévenir le renversement du pied.

L. Bande inférieure à extension, fixée dans la mortaise et l'échancrure de l'atelle externe.

MÉMOIRE

Sur la fracture de la Rotule.

§. Ier.

1. La rotule, espèce de production osseuse du genre des sésamoïdes, développée dans le tendon commun des extenseurs de la jambe, mobile poulie, destinée à glisser sur celle que forment par leur écartement les condyles du fémur, et à protéger l'articulation qu'elle recouvre, présente les rapports les plus immédiats de structure, d'usage et de position avec l'olécrane, dont elle ne diffère qu'en ce qu'au lieu d'être immédiatement continue au tibia, comme celle-ci l'est au cubitus, elle n'y tient qu'au moyen d'un ligament fort et épais, qui va s'insérer à la tubérosité de cet os. D'où il suit qu'entre les lésions de l'une et de l'autre, il doit exister la plus grande analogie; et en effet, la plupart des signes caractéristiques de fracture dans celle-ci, le sont aussi dans celle-là, et le traitement qui, dans ce cas, convient à la première, diffère peu de celui qu'exige la seconde.

§. II. *Des variétés et des causes.*

II. La fracture de rotule peut en général affecter toute sorte de directions, transversale, longitudinale ou oblique; mais la première, beaucoup plus que les autres, se rencontre dans

la pratique; et telle est leur disproportion, que, presque seule, elle a fixé l'attention des auteurs, dans les appareils nombreux imaginés pour contenir les fragmens.

III. L'écrasement de l'os, effet d'une violente percussion; une contusion; une échymose; un épanchement sanguin dans les parties molles voisines; une ou plusieurs plaies des parties molles, avec ou sans pénétration dans l'article; un engorgement dont le degré varie à l'infini, suivant le mode de la fracture et la disposition du sujet, mais qui, ici, s'observe constamment; une double division à l'os, dont l'une longitudinale, tombe à angle sur l'autre transversalement dirigée; la fracture simultanée des condyles du fémur ou du tibia: telles sont et les variétés et les complications dont est susceptible celle qui nous occupe.

IV. Or cette fracture peut avoir lieu de deux manières: 1°. par l'action des corps extérieurs; 2°. par celle des muscles extenseurs. Le premier mode de division arrive dans une chute sur le genou, ou lorsqu'un corps en mouvement vient se heurter, et dans ce cas il n'y a jamais de contre-coup, la rotule offrant trop peu d'étendue, et se rompant toujours là où elle est frappée. Dans le second, la chute n'est que consécutive à la fracture, et comme l'a bien observé Camper, le plus souvent elle en est l'effet. Par exemple, la ligne de gravité du corps est portée en arrière par une cause quelconque; les muscles antérieurs se contractent pour la ramener en avant; les extenseurs agissent sur la rotule; elle se rompt et la chute a lieu. La jambe est portée dans une extension subite très-forte; les extenseurs se

contractent violemment ; la fracture s'opère et le malade tombe. Un soldat se rompit la rotule en voulant donner un coup de pied à son sergent; ainsi a-t-on vu l'olécrane se rompre en lançant une pierre. Un homme, à l'Hôtel Dieu, se fractura les deux os du genou, dans la salle des opérations, par des mouvemens convulsifs, suite de l'opération de la taille.

v. L'action des corps extérieurs pourroit seule produire une fracture longitudinale, comme quand on tombe sur l'angle saillant d'une poutre: mais elle peut aussi donner naissance à une fracture transversale. Au contraire, l'action musculaire ne sauroit donner lieu qu'à cette dernière, puisque sa direction est à angle droit avec celle des extenseurs. La fracture, effet de l'une, est souvent avec plaie, contusion, écrasement (II); la fracture, résultat de l'autre, est toujours simple, à un engorgement près autour de l'articulation. Celle-ci peut, au lieu de produire la division de l'os, occasionner la rupture du tendon commun des extenseurs, ou ce qui est plus ordinaire, celle du ligament inférieur. Desault en a vu plusieurs exemples; Petit l'avoit déjà observé, et Sabatier l'a quelquefois rencontré. Celle-là n'est presque jamais la cause de ce double accident.

§. III. *Des signes et du déplacement.*

vi. Le diagnostique des fractures longitudinales présenteroit toujours de plus ou moins grandes difficultés, parce que dans leurs contractions, les extenseurs, tirant également en haut les deux

fragmens que le ligament inférieur retient en bas, tendroient à les affronter l'un à l'autre, et à prévenir leur écartement. Quelquefois aussi la production ligamenteuse qui recouvre la rotule, reste intacte et sert de moyen d'union. Il faudroit donc, si l'on soupçonnoit une semblable fracture, faire mouvoir, en sens inverse, les deux côtés de la rotule, les presser à droite et à gauche, pour s'assurer de sa division : au reste, quand il y a plaie, ce qui arrive souvent ici (v), le diagnostique est moins incertain.

VII. Si la division est transversale, les signes deviennent aussi aisés à saisir que dans le premier cas ils étoient difficiles. Alors un écartement considérable existe entre les deux fragmens, sensible au tact, lorsque la main est placée sur le genou. Dans cet écartement, les fragmens ne se déplacent pas de la même manière : embrassé par les extenseurs, le supérieur est tiré en haut avec une force extrême par ces muscles auxquels la rotule ne résiste plus. Camper a calculé la résistance que leur offre cet os, étant intact, et il a vu que si l'effort est très-considérable, il doit toujours se rompre, à plus forte raison se déplacer, quand il est rompu. Le fragment inférieur, embrassé seulement par le ligament inférieur, n'est au contraire mu par aucun muscle, et ne peut se déplacer que par les mouvemens de la jambe à laquelle il reste continu.

VIII. Il suit de-là, 1°. que dans l'extension, l'écartement est le moindre possible, puisque, seul, le fragment supérieur le produit alors; 2°. que dans la flexion il est le plus grand, puisque tous deux y concourent également; 3°. que l'on peut

l'augmenter ou le diminuer en variant les degrés de flexion.

IX. A cet écartement se joignent ici, pour le diagnostique, la possibilité de faire mouvoir en sens inverse et transversalement les fragmens, et d'obtenir par-là une crépitation plus ou moins manifeste, si on les a préliminairement rapprochés; la douleur qui accompagne ces mouvemens; le gonflement ordinaire à toute espèce de fracture de rotule, et qui, porté trop loin, peut jeter sur les autres signes, plus ou moins d'incertitude; la difficulté de la station; l'impossibilité presqu'entière de la progression, les extenseurs ne pouvant presque plus communiquer de mouvement à la jambe, à moins cependant que la fracture n'existât très-bas vers le ligament inférieur.

X. Le tact indiquera toujours à quelle partie de l'os aura lieu la division qui, si elle est oblique, participera plus ou moins aux caractères de la longitudinale ou de la transversale, suivant qu'elle s'en rapprochera ou s'en éloignera.

§. IV. *Du Pronostic.*

XI. Plusieurs auteurs ont prétendu que les fractures de rotule ne pouvoient se guérir, et même il semble que l'académie de chirurgie ait adopté cette doctrine, à l'occasion d'un mémoire que lui présenta un médecin Flamand, dont Pibrac et Louis appuyèrent les conclusions, et où plusieurs observations tendoient à établir ce principe. Mais que prouvoient ces observations ? Que dans quelques cas particuliers, la réunion n'avoit pas

eu lieu, et non qu'il fût de la nature de la fracture qu'elle ne se fît pas.

XII. Qui pourroit empêcher en effet cette consolidation? La structure de la rotule, différente, dit-on, de celle des autres os? Mais en supposant réelle cette différence de structure, elle se rapprocheroit sans doute de celle des tendons où l'os se développe, et avec lesquels il semble s'identifier. Mais qui ne sait que les tendons, comme les os, se réunissent lorsqu'ils ont été divisés? D'ailleurs cette faculté de réunion n'est-elle pas commune à toute partie vivante et animée? J'ai déjà dit, à l'occasion d'autres fractures communiquantes dans les articulations, quelle foi doit être ajoutée à ces hypothèses, si souvent reproduites, jamais confirmées, et même évidemment prouvées fausses, d'épanchement du cal dans l'articulation, de défaut de réunion, par défaut de périoste à la partie postérieure de l'os, de synovie abreuvant la substance du cal et l'empêchant de se former, &c.

XIII. L'inflammation des surfaces articulaires des ligamens, pourroit offrir plus de réalité dans le fâcheux pronostic qu'ont ici porté les auteurs. Mais l'expérience prouve que, méthodiquement traitées, ces fractures ne s'accompagnent point de cet accident, et même que le gonflement qui, presque toujours, les accompagne, cède toujours plus ou moins vîte, lorsqu'un bandage, uniformément appliqué, presse également toutes les parties environnant l'articulation, et forme ainsi une espèce de résolutif, en même temps qu'il contient les fragmens.

XIV. Paré, Fabrice de Hilden, et une foule d'au-

tres, ont prétendu qu'une claudication, plus ou moins sensible, étoit toujours le résultat de la fracture. Mais quelles causes doivent donc inévitablement produire cette claudication ? Seroit-ce la non consolidation ? je viens de prouver (XI et XII) que cette crainte est illusoire : l'ankilose ? mais cet accident ne peut être que l'effet ou de l'inflammation des surfaces articulaires, et j'ai dit qu'elle pouvoit s'éviter (XIII), ou de la roideur des ligamens, et je dirai comment on la prévient par les mouvemens : l'écartement des fragmens unis par une substance intermédiaire trop longue ? je prouverai qu'un bandage méthodique suffit toujours pour assurer leur contact.

Il résulte de ces considérations, que les auteurs ont en général exagéré en mal le pronostic des fractures de rotule, qui rentre presque dans celui commun à toutes les affections de ce genre.

§. V. *De la réduction et des moyens de la maintenir.*

XV. J'ai dit (VII) que les causes de l'écartement des fragmens étoient, pour le supérieur, la contraction des extenseurs ; pour l'inférieur, les mouvemens de flexion de la jambe : d'où il suit que les moyens de contact entre ces fragmens sont, 1°. tous les moyens propres à surmonter l'action musculaire ; 2°. ceux qui pourront maintenir immobile la jambe en extension : de-là deux grandes indications curatives dans le bandage destiné à la fracture de rotule ; la dernière présente rarement des difficultés ; il n'en est pas de même de l'autre. Pour remplir celle-ci, il faut d'abord

d'abord affoiblir la force contractile des muscles, et par-là diminuer l'effort qu'ils font pour entraîner le fragment supérieur en haut, puis leur opposer une résistance mécanique, qui, agissant en sens diamétralement opposé, rende nul cet effort.

XVI. Or, on diminue la force de contraction, 1°. en mettant les fibres musculaires dans le relâchement; ce qu'ici il est facile d'obtenir sur le droit antérieur, en fléchissant la cuisse sur le bassin, à l'épine antérieure et inférieure duquel il va s'attacher, ainsi qu'au rebord de la cavité cotyloïde; 2°. en exerçant sur tout le membre une compression, au moyen d'un bandage circulaire qui gêne les muscles, les bride, les affoiblit, comme on peut le remarquer lorsqu'on fait sur les jumeaux une semblable compression. Alors, en effet, les mouvemens des pieds deviennent moins libres; d'ailleurs on sait que le mérite du bandage, actuellement employé pour réunir les plaies en travers, est cette compression qui empêche la rétraction des bords, en diminuant la force musculaire. Un autre avantage en résulte encore dans ce cas, celui de s'opposer au gonflement que ne manqueroit pas de produire une inégale pression des bandes.

XVII. Quant à la résistance mécanique qui doit agir en sens inverse de la contraction des muscles, et par-là empêcher le déplacement du fragment supérieur, elle ne peut être évidemment ici la même que dans la fracture de cuisse, de clavicule, etc., où l'on exerce l'extension continuelle. Trop peu de prise est offerte aux forces extensives par le fragment supérieur. Cette résistance sera donc un corps quelconque placé et retenu

au dessus de lui, avec une force suffisante pour l'empêcher de remonter; tels que des tours de bande serrés, un morceau de cuir, des compresses échancrées, etc.

XVIII. De cet enchaînement de principes, il résulte que telles sont les conditions que doit remplir tout bandage destiné à contenir une fracture transversale de rotule; 1°. extension de la jambe sur la cuisse; 2°. flexion de celle-ci sur le bassin; 3°. compression exercée sur tout le membre par le bandage; 4°. résistance mécanique quelconque, placée au-dessus du fragment supérieur: les trois dernières ont rapport au déplacement de ce fragment; la première est dirigée sur celui de l'inférieur. Examinons si les bandages jusqu'ici employés par les différens auteurs, y ont convenablement satisfait.

XIX. M. Valentin, croyant que la position suffit pour maintenir en contact les fragmens, néglige l'application de tout appareil, qu'il pense être nuisible, par le gonflement qui en est la suite; mais l'expérience a prouvé bientôt l'insuffisance de cette méthode. Le moindre mouvement du malade, le moindre effort de sa part, détermine la contraction des extenseurs, qui entraînent en haut le fragment supérieur, le séparent de l'autre, et comme le temps de la réunion est en raison directe du contact des fragmens, on conçoit combien elle doit être longue, et que quelquefois même elle ne doit point avoir lieu.

XX. Quant au gonflement, effet du bandage, il n'a lieu que lorsque celui-ci a laissé des jours à travers lesquels les tégumens font saillie et se tuméfient; mais lorsque la pression est par-tout

uniforme, lorsque par-tout les fluides trouvent une égale résistance; cet accident n'est point a craindre, ainsi que le prouve la pratique de Desault, qui jamais ne l'éprouvoit; au contraire, un bandage méthodique est destiné à le prévenir (XVI).

La position, toujours avantageuse ici, ne sauroit donc suffire seule, parce qu'elle ne satisfait qu'à la première des indications établies pour tout appareil de fracture transversale (XVIII), celle qui a rapport au fragment inférieur; celles qui concernent le supérieur, restant à remplir évidemment.

XXI. La plupart des auteurs ont employé dans cette vue une espèce de bandage en 8 de chiffre, connu dans l'àrt sous le nom de kiastre, et qu'admettent Petit, Heister, etc. formé par une bande roulée à deux globes qui se croisent alternativement sous le jarret, et passent sur deux compresses échancrées, par lesquelles sont embrassées les deux portions divisées de la rotule.

Mais l'inégale pression qu'il exerce sur les parties inégalement saillantes du genou, en rend l'application très-douloureuse, sur-tout inférieurement, où la gouttière de carton, immédiatement appliquée par Louis sur les chairs, ne garantit que foiblement les tendons des fléchisseurs. D'ailleurs, elle ne s'oppose pas au gonflement, suite nécessaire, et de cette inégale pression, et du jour que laissent entr'eux les jets de bande; gonflement que tous les auteurs ont remarqué, et qui est, selon eux, un des accidens principaux de cette fracture. La troisième condition n'est point remplie (XVIII).

R 2

XXII. Les muscles extenseurs n'étant point comprimés, agiront avec toute leur force sur le fragment supérieur, et vaincront au moindre effort la résistance du bandage, dont l'action oblique, par rapport au fragment est peu considérable, si la constriction n'est pas très-forte, et le déplacement reparoîtra. Cette obliquité des tours de bande met donc le chirurgien dans l'alternative, ou de serrer beaucoup, et alors le gonflement est inévitable, ou de ne le faire que médiocrement, et alors ce moyen sera insuffisant contre l'action musculaire.

XXIII. La plupart des reproches que mérite l'ancien appareil des fractures de la rotule, sont applicables aussi, et à celui que propose Ravaton, dans sa chirurgie, et à celui que Bell emploie dans sa pratique : tous deux ne s'opposent point assez à l'action musculaire, ne remplissent point la troisième condition établie (XVIII) pour tout bandage, favorisent le gonflement, et doivent rarement produire un exact contact entre les fragmens. Aussi Bell observe-t-il très-bien, qu'il est rare que la réunion soit parfaite, et que toujours il reste un plus ou moins sensible écartement.

XXIV. La complication, la difficulté, la dépense, les inconvéniens plus graves encore de la machine à vis et écrou, décrite dans le traité des instrumens de Garengeot, et employée, pour la première fois, par Arnaud, de celle qu'a proposée et dont se servoit Solingin, les ont depuis long-temps entièrement bannies des moyens de réduction.

XXV. Quelques praticiens ont conseillé le ban-

dage unissant des plaies en travers, formé, comme on le sait, de deux bandelettes placées, suivant la longueur du membre, et dont l'une porte des boutonnières où s'engagent les divisions de la seconde. Toutes deux sont d'abord assujetties par des circulaires; tirées ensuite en sens contraire, elles amènent dans ce sens les parties sur lesquelles on les applique. Mais son action se borne aux tégumens, et ne peut avoir, sur les fragmens, qu'une foible influence. Un autre inconvénient lui est attaché : par lui ridés et plissés sur eux-mêmes, les tégumens peuvent s'enfoncer entre les fragmens, et s'opposer ainsi à leur contact. D'ailleurs il a la plupart des désavantages attribués au précédent.

XXVI. Cet apperçu des moyens employés par les différens praticiens, pour s'opposer aux causes du déplacement de la fracture, suffit pour trouver dans l'insuffisance des uns et la puissance des autres, la raison des difficultés du traitement; difficultés, telles que quelques auteurs ont cru la réunion impossible, et ont donné, d'après cette idée, le précepte contraire à toûtes les règles de l'art, d'abandonner à lui-même le malade. Mais j'ai dit ce qu'il faut penser de l'opinion de ces auteurs, sur la non-consolidation de la rotule, opinion dont la fausseté (XII) entraîne nécessairement celles des conséquences qu'on en a tirées. En sorte qu'ici, comme dans toute autre fracture, le contact des fragmens doit être le but de tous les efforts de l'art.

XXVII. Mais ce contact doit-il être parfait et exact? Plusieurs auteurs, et Bell en particulier, ont pensé que les mouvemens s'exécuteroient

aussi bien avec un léger écartement des fragmens. Pott avance même que, par-là, les suites seront moins fâcheuses pour la progression. Flajani énonce la même opinion dans une dissertation sur ce sujet.

De cette doctrine naîtroit un mode nouveau de traitement, consistant à ne laisser en repos les fragmens que pendant le temps de l'inflammation, et à leur faire ensuite fréquemment exécuter des mouvemens, pour prévenir plus efficacement l'ankilose, qui, quelquefois est la suite de cette fracture.

XXVIII. Mais d'un côté, il est assez difficile de concevoir sur quoi a pu être fondée l'opinion de ces auteurs: d'un autre côté, la raison dit évidemment que, plus l'état d'un os s'éloigne après la fracture de l'état naturel, moins ses fonctions s'exécutent facilement, qu'au contraire le maximum de perfection du traitement est qu'il ne laisse pas même de vestiges de la maladie.

XXIX. L'expérience l'a confirmé ici fréquemment à Desault, qui a eu occasion de voir un grand nombre de rotules fracturées, soit à l'Hôtel-Dieu, soit dans sa pratique particulière. Toujours il a observé que lorsque l'écartement est considérable, et que la substance ligamento-cartilagineuse, alors moyen d'union des fragmens, a beaucoup d'étendue, la progression et la station sont très-difficiles; que le malade est exposé à de fréquentes chutes, par le défaut de rapport entre la force et la manière d'être des deux extrémités, qu'au contraire, à mesure que l'écartement et la substance qui le remplit, diminuent, les mouvemens deviennent plus fa-

ciles ; mais qu'ils restent toujours gênés, à moins qu'on n'observe plus de traces de division.

Paul d'Egine avoit depuis long-temps observé que lorsque les moyens de réduction n'ont point été mis en usage, le malade marchant assez bien sur un plan horizontal, ne peut que difficilement monter.

XXX. Il suit de tout ce qui vient d'être dit, 1°. que le but du praticien doit être le contact exact des fragmens ; 2°. que les appareils employés par les différens auteurs, sont peu propres à atteindre avec précision ce but, parce qu'ils ne remplissent qu'imparfaitement les indications établies (XVIII) : voyons si celui de Desault y satisfait plus convenablement.

§. VI. *Appareil de Desault.*

XXXI. Le bandage qu'il employoit dans ce cas, analogue à celui de la fracture de l'olécrane, est composé, 1°. d'une longue atelle, suffisante pour s'étendre depuis au-dessous de la tubérosité de l'ischion jusqu'au-dessus du talon, large de deux pouces ; 2°. de deux bandes, longues de quatre à cinq aunes, larges de trois travers de doigts ; 3°. d'une bande, fénestrée dans sa partie moyenne, d'une longueur suffisante, pour dépasser un peu celle de l'extrémité inférieure, au-devant de laquelle elle doit être étendue.

XXXII. Tout étant convenablement disposé, pour l'application de l'appareil,

1°. Un aide assujettit le bassin, comme dans les fractures des extrémités inférieures ; un autre

est chargé de tenir la jambe dans une extension parfaite sur la cuisse, et celle-ci sur le bassin.

2°. Le chirurgien, placé du côté du membre fracturé, étend, à la partie antérieure de la jambe et de la cuisse, la bande fénestrée, imbibée d'eau végéto-minérale, avec la précaution d'en faire correspondre les deux ouvertures aux parties latérales de la rotule, afin que mieux adaptée à sa figure, elle ne fasse aucun pli.

3°. Il commence à l'assujettir vers le coup de pied par trois circulaires placés les uns au-dessus des autres, de manière à en laisser dépasser de trois ou quatre pouces l'extrémité qu'il renverse de bas en haut sur les circulaires, et qui est fixée par deux autres. Puis, tandis que supérieurement la compresse est maintenue par un aide, il remonte le long de la jambe par doloires ou renversés, suivant les inégalités du membre.

4°. Arrivé à la partie inférieure du genou, il pousse en haut le fragment inférieur, fait au-dessous de lui deux ou trois circulaires pour l'assujettir, quitte le globe de la bande, le confie à un aide, recommande à celui qui tient la compresse longuette, de la tirer fortement en haut, repousse dans le même sens les tégumens antérieurs du genou, de peur qu'interposés entre les fragmens, ils ne soient un obstacle à leur réunion, passe dans les ouvertures de la compresse les doigts de la main gauche, les place derrière le fragment supérieur qu'il pousse fortement en bas.

5°. Lorsque la réunion est exacte, qu'aucun espace ne reste, il reprend le globe, passe obliquement au-dessous du jarret, remonte derrière le fragment supérieur, retire les doigts qui le

fixoient en bas, les remplace par deux ou trois circulaires serrés, recouvre le genou de plusieurs tours obliques en 8 de chiffre, de manière à ne laisser aucun jour, continue ensuite le bandage de bas en haut, le long de la cuisse, en assujettissant toujours la bande étendue au-devant d'elle.

6°. Lorsqu'il est arrivé à la partie supérieure du membre, l'aide qui la tient la tire en haut avec force, en replie ensuite l'extrémité sur les circulaires; le chirurgien fixe cette extrémité, par plusieurs tours, redescend ensuite tout le long de la cuisse, recouvre le genou de nouveaux tours obliques, et finit sur la jambe, l'application de la bande.

XXXIII. Cette première partie du bandage remplit évidemment la troisième et la quatrième indication (XVIII). La compression exercée par les tours de bande sur les muscles, affoiblit leur action, gêne leurs mouvemens, diminue et prévient leur tendance à entraîner en haut le fragment supérieur : d'un autre côté, les circulaires, placés derrière ce fragment, s'opposent aux effets des contractions musculaires, l'empêchent d'y obéir et de remonter. La bande longue, étendue au-devant du membre, assujettie d'abord en bas, tirée ensuite fortement en haut, presse les uns contre les autres les tours de bande, empêchent ceux qui répondent à la cuisse de remonter, et d'abandonner ainsi le fragment supérieur, ceux appliqués sur la jambe de descendre, et par-là de ne plus assujettir l'inférieur. Aucun jour ne reste à travers les circulaires; leur pression est par-tout uniforme; nul gonflement ne peut par conséquent survenir (XX).

XXXIV. Mais la première et la seconde indication restent encore à remplir (XVIII) : il faut prévenir l'écartement du fragment inférieur, par l'extension de la jambe sur la cuisse, et obtenir le relâchement des muscles, en étendant celle-ci sur le bassin, et entretenir continuellement par l'appareil cette double position, que l'aide maintient instantanément.

Pour obtenir le premier effet, des auteurs recommandent de placer l'extrémité dans de faux fanons. Petit employoit une espèce de châssis fait avec du cuir de Hongrie, et recouvert de chamois : d'autres se sont servis d'une semelle, à l'extrémité de laquelle des bandes adaptées, venoient d'une autre part se fixer au bassin, et retenoient ainsi le membre en extension.

XXXV. Mais nul moyen n'est plus sûr, ne garantit mieux l'immobilité du membre en extension, qu'une longue et forte atelle placée, comme Desault le faisoit, après l'application de la première partie du bandage, à la partie postérieure de la cuisse. Un aide en soutient l'extrémité, tandis que le chirurgien l'assujettit au moyen de la seconde bande (XXXI), placée en rampant autour du membre ; par-là l'extension est parfaite à la jambe.

XXXVI. Pour obtenir celle de la cuisse, on place les uns au-dessus des autres, deux ou trois coussins de paille d'avoine, qu'on dispose de manière qu'il en résulte un plan incliné, très-élevé vers le talon au-dessus du plan horizontal du lit, et qui, venant insensiblement se confondre avec lui vers la tubérosité sciatique, forme un point d'appui sur lequel tout le membre repose d'une

manière uniforme. Par cette double extension de la jambe et de la cuisse, le fragment inférieur est fixé en haut d'une manière immobile, et les muscles sont relâchés.

D'où il suit que le bandage remplit très-bien les conditions énoncées (XVIII), et qu'il doit être préféré aux autres décrits (XIX-XXV), qui n'y satisfont qu'imparfaitement.

XXXVII. Desault ajoutoit à la compresse longue et fénestrée, une autre divisée en deux ou trois bandelettes, destinées à passer à travers les ouvertures de celle-ci, à être tirées en sens contraire, afin de ramener l'un contre l'autre les deux fragmens et de les affronter. Toutes deux étoient préliminairement fixées, l'une à la partie supérieure de la cuisse, l'autre à la partie inférieure de la jambe, par deux bandes conduites ensuite par doloires et renversés; la première de haut en bas, la seconde de bas en haut.

Mais il s'apperçut bientôt que ce bandage retomboit dans l'inconvénient du bandage unissant, qu'il plissoit les tégumens, les refouloit entre les fragmens, et ainsi empêchoit leur contact. Il renonça donc à l'une des deux compresses, et ne conserva que celle fénestrée qu'il assujettit par une seule bande, ainsi qu'il a été dit (XXXII).

XXXVIII. Quelqu'avantage qu'ait ce bandage sur les autres, on ne peut se dissimuler que plusieurs inconvéniens y sont attachés. Les bandes se relâchent au bout de peu de temps; la compression qu'elles exercent est moins active; les muscles moins gênés se contractent plus facilement; de-là la nécessité de répéter fréquem-

ment l'application de l'appareil, ce qui est très-gênant par rapport au bandage roulé qui le compose, et qui enveloppe tout le membre. La résistance, lors même qu'il est appliqué récemment, n'est pas toujours en proportion de la puissance musculaire, en sorte qu'il faut avoir les soins de détail les plus assidus, pour obtenir une consolidation, où nulle trace n'indique la fracture. Peu de personnes possédoient, comme Desault, cet art de ne rien oublier de tout ce qui peut contribuer au succès de la guérison; de-là, autant que de la bonté de ses procédés, le nombre de ses succès. Confirmons, par quelques exemples choisis parmi un grand nombre, la doctrine établie ci-dessus. Les observations suivantes ont été recueillies par Julian et Bézard.

OBS. I. François Leclert, d'un tempérament sanguin, tombe le 7 octobre 1790, sur le genou du côté droit, et se fracture transversalement la rotule : il ne peut se relever; on l'emporte chez lui, où un chirurgien reconnoît sa maladie, et lui conseille de se faire transporter à l'Hôtel-Dieu.

On l'y conduit le lendemain, et dans l'intervalle un gonflement considérable se manifeste autour de l'articulation. La bandage ordinaire est employé; les douleurs cessent dès l'instant de son application : une saignée copieuse est prescrite; la diète est ordonnée.

Tout l'appareil est arrosé d'eau végéto-minérale deux ou trois fois par jour. Le sur-lendemain quelques nourritures légères sont permises, peu à peu la dose en est augmentée, et bientôt le malade est rendu à son régime ordinaire. Le

huitième jour, le gonflement presque disparu, fait que le bandage se trouve relâché; on le réapplique. Chaque jour on a soin d'examiner l'espèce de plan incliné que représentent les oreillers, de le raccommoder à mesure qu'il se dérange et s'affaisse.

Le quinzième, application nouvelle de l'appareil; le vingtième, évacuation à la suite d'une disposition bilieuse : rien de particulier jusqu'à la guérison complètement obtenue le soixante-septième jour de l'accident; nulle rainure n'existe à l'endroit fracturé; la liberté des mouvemens est entière; on l'avoit favorisée, en exerçant, pendant quelque temps, chaque jour, l'articulation du genou.

OBS. II. Vincent Grenier, âgé de 38 ans, fait un faux pas, tombe sur la rotule, et se la fracture le 6 juin 1791; il est conduit à l'Hôtel-Dieu, où Desault indique aux élèves, par les signes ordinaires, l'existence de la maladie; un gonflement considérable s'y joint. Le bandage ci-dessus décrit est appliqué; même précaution que dans le cas précédent, à la suite du pansement; chaque jour l'appareil est examiné; on le renouvelle lorsqu'il se relâche; l'extension est exactement entretenue. Le quarante-cinquième jour, la consolidation est presque achevée; elle est complète le cinquante-deuxième; on exerce, pendant quelque temps l'articulation, et le soixante-dix-septième le malade sort complètement guéri.

OBSERVATIONS ET RÉFLEXIONS

Sur les appareils des fractures de jambe.

§. Ier. *Appareil ordinaire.*

1. OBS. I (recueillie par Levacher). CATHERINE BELET, âgée de 55 ans, d'un tempérament fort et vigoureux, se fractura la partie moyenne de la jambe, dans un faux-pas fait en descendant de voiture. Transportée chez elle, avec peu de précaution, elle y fut visitée par un chirurgien, qui se contenta de faire la reduction, et, sans rien employer pour la maintenir, envoya la malade à l'Hôtel-Dieu. Le jour même elle fut amenée à l'amphithéâtre, où Desault fit reconnoître, aux signes suivans, l'existence de la maladie.

Douleur à la partie moyenne de la jambe, moindre dans le repos, plus vive dans les secousses imprimées au membre, impossibilité absolue de se soutenir sur lui, et d'exécuter aucun mouvement, depuis l'instant de l'accident; inégalités sensibles aux dogits, sur la face antérieure du tibia; raccourcissement d'un demi-pouce environ, mobilité contre nature à l'endroit de la division; crépitation manifeste, effet du choc des deux fragmens agités en sens contraire; changement de direction du fragment inférieur porté très-en dehors. L'ensemble de ces signes, réuni aux circonstances de la chute, caractérisoit évidem-

ment une solution de continuité simple des deux os. La réduction s'opéra de la manière suivante.

Un aide fit la contre-extension en embrassant la partie inférieure de la cuisse, avec les deux mains croisées à sa partie postérieure, tandis que les pouces venoient répondre antérieurement. Un autre exécuta les extensions, non comme le recommandent les auteurs, à la partie inférieure de la jambe, mais sur le pied même, embrassé de manière que les doigts se réunissoient sur le dos, et que les pouces venoient se croiser à la plante. De-là résultoit la puissance d'un levier du premier genre, dont la résistance étoit le fragment à replacer, et le centre du mouvement dans l'articulation.

Les extensions dirigées, d'abord dans le sens du déplacement, jusqu'à ce que le membre eût repris sa longueur ordinaire, le furent ensuite de manière à le ramener dans celui qui lui est naturel. Par-là, affrontés l'un à l'autre, les fragmens se réunirent avec exactitude, sans que la coaptation devînt nécessaire. L'appareil, ordinairement employé par Desault, dans ces sortes de cas, fut mis en usage pour les maintenir; on en avoit préliminairement disposé les différentes pièces sur un oreiller et dans l'ordre suivant : 1°. quatre liens forts et placés à égale distance les uns des autres; 2°. un drap-fanon, d'une longueur suffisante pour s'étendre du genou au-delà de la plante du pied; 3°. un bandage à bandelettes, semblable à celui décrit pour la cuisse (pag. 207), dont chaque bande supérieure étoit recouverte par l'inférieure des deux tiers de sa largeur; 4°. deux compresses longues, dont

celle d'en-bas dépassoit un peu le niveau de l'autre, en la recouvrant; 5°. trois remplissages avoient aussi été préparés: formés par l'assemblage de plusieurs morceaux de linge, usés et ajoutés les uns aux autres, ils étoient épais d'un demi-pouce: l'un, destiné à être placé antérieurement, étoit plus large; deux autres latéraux étoient plus étroits, mais un peu plus longs, afin qu'en se repliant sur eux-mêmes, on pût les accommoder aux inégalités du membre; 6°. enfin deux atelles, larges d'un pouce, épaisses de trois lignes, d'une longueur égale à celle du drap-fanon, furent aussi préparées.

Tout étant ainsi disposé, les aides, soutenant toujours les extensions, en soulevant la jambe, on glissa sous elle l'oreiller qui lui servit d'un point d'appui uniforme dans toute sa longueur, et sur laquelle elle fut placée de manière à répondre exactement au milieu de l'appareil qu'il soutenoit, et qu'on arrosa d'eau végéto-minérale.

On commença ensuite par appliquer, sur la partie antérieure du membre, une compresse longuette étendue du genou sur le coup de pied. Sur elle se replièrent, en se croisant par leurs chefs, les deux autres préliminairement disposées avec l'appareil. Elles furent maintenues par le bandage à bandelttes, dont l'application commença par la bandelette inférieure, et fut successivement continuée, avec les autres, croisées à la partie antérieure de la jambe.

Sur les côtés se placèrent les remplissages repliés vers les malléoles, pour éviter la compression

pression qu'elles auroient pu souffrir. Enveloppés ensuite du drap-fanon, de manière à serrer légèrement les remplissages, les atelles furent appliquées le long de leur face externe. Au-devant de la jambe, on étendit le remplissage plus large que les autres, et le tout fut maintenu par les quatre liens noués sur l'atelle externe et suffisamment serrés pour assurer l'immobilité des fragmens.

Une compresse, arrosée d'eau végéto-minérale, enveloppa le pied, et fut maintenue par une bande, dont le plein porta sous la plante; les chefs vinrent se croiser sur le dos du pied, et furent ensuite latéralement fixés sur chaque atelle.

La jambe, solidement fixée par cet appareil, placée au moyen du coussin, dans une légère flexion, fut garantie, par un cerceau, de l'impression des couvertures, et dès-lors, exactement affrontés, les fragmens cessèrent, en irritant les parties, de produire de la douleur.

La malade fut rapportée dans son lit, où elle passa tranquillement le reste de la journée. Une boisson délayante fut prescrite : on permit quelques légères nourritures.

Le lendemain, nulle douleur; état parfaitement calme; léger gonflement souvent sur le dos du pied; appareil arrosé de nouveau d'eau végéto-minérale. Le quatrième jour, bandes un peu relâchées; pointe du pied légèrement tournée en dehors; application nouvelle de l'appareil : le septième jour, premiers symptômes d'une disposition bilieuse, dégoûts, nausées; amertume de la bouche : le huitième, langue chargée, envie de

vomir; perte d'appétit; un grain de tartre stibié donné en lavage; selles copieuses; mieux sensible : le lendemin appétit revenu; langue nette : le dixième jour, troisième application de l'appareil, devenu trop lâche : le quinzième, nouvelle disposition bilieuse; nouvelle évacuation; même succès : le vingt-troisième jour, progrès déjà sensibles dans la consolidation; nul vice de conformation dans le membre; quatrième application de l'appareil : le trente-deuxième jour, consolidation presque achevée; appareil encore resté en place jusqu'au quarante-deuxième, époque à laquelle la malade sortit parfaitement guérie.

II. Cette observation simple, et ne renfermant, quant à la maladie, que ce que présente la pratique dans les cas les plus ordinaires, nous offre le tableau du mode de réduction, des moyens de la maintenir et du traitement employés par Desault, dans ces sortes de cas.

L'avantage du bandage à plusieurs bandelettes qui permettent de mettre, sans le déranger, le membre à découvert, est aujourd'hui généralement reconnu dans les fractures des extrémités inférieures. De leur traitement a été proscrit le bandage roulé, recommandé par Petit, Heister et tous les auteurs, leurs devanciers, et qui, en nécessitant à chaque application nouvelle, un nouveau déplacement, peut occasionner la désunion des fragmens. Pour y suppléer, le bandage de Scultet, renouvelé par Desault, et décrit ci-dessus, mérite la préférence sur celui à dix-huit chefs, employé par quelques praticiens.

III. Moins larges que les siennes, les bande-

lettes qui le composent, s'appliquent mieux sur la jambe, en se moulant à ses inégalités; la compression est plus exacte, plus uniforme et par-là moins incommode. Une bandelette est-elle sale, on la change sans déranger le bandage. (Voyez à ce sujet ce qui a été dit sur la fracture du fémur.) Moins volumineux que celui à dix-huit chefs, ce bandage est par-là moins gênant pour le malade.

IV. Les larges et fortes atelles substituées dans cet appareil aux fanons des anciens et des modernes, ont sur eux les nombreux avantages, 1°. de s'appliquer au membre par une plus grande surface; 2°. d'en maintenir par conséquent avec plus de solidité, les deux extrémités en rapport mutuel; 3°. de prévenir la rotation du pied en dehors, accident très-fréquent dans les fractures complètes; 4°. de rester constamment en place, et de ne point glisser en avant ou en arrière, comme il arrive si souvent aux fanons, à qui leur forme arrondie ne permet de toucher le membre que dans un seul point.

V. Petit recommande, pour soutenir le pied, l'usage d'une semelle de bois, immédiatement appliquée sous la plante du pied, et soutenue par deux liens attachés aux atelles; pratique assez généralement adoptée aujourd'hui; mais pour remplir cette indication, une simple bande suffit, disposée comme il a été dit, et jamais la tendance du pied à se renverser n'est assez grande, pour qu'elle ne puisse y résister; d'ailleurs, pour peu que la semelle soit trop verticalement placée, elle fixe le pied dans une flexion incommode et même douloureuse.

VI. La situation de la jambe, légèrement fléchie

sur la cuisse, au moyen du coussin épais, placé entre elle et le matelas, mérite, sous tous les rapports, la préférence sur la méthode de Pott, exclusivement adoptée par Bell. Quel est, en effet, le but de celle-ci? de mettre dans le relâchement les muscles qui tendent à faire chevaucher le fragment inférieur sur le supérieur. Mais n'est-il pas évident que presque tous ces muscles, tels que le solaire, les jambiers, les fléchisseurs, les extenseurs, ne s'attachant point au fémur, ne pourront recevoir l'influence de cette position, qui n'agira que sur les jumeaux et le plantaire, dont l'action ne mérite pas une grande considération? Il faudroit, pour obtenir le relâchement des muscles postérieurs, fléchir le pied; mais alors les muscles antérieurs seront tendus, et tout étant ainsi contre-balancé, l'effet deviendra nul: mieux vaut donc laisser la jambe dans une flexion modérée, analogue à celle que nous prenons naturellement dans le sommeil, et qui paroît être la plus naturelle.

VII. L'appareil qui vient d'être décrit, a sur les fragmens une double action; 1°. il prévient, par les espèces de murs latéraux que les atelles leur présentent, leur déplacement suivant l'épaisseur, et, sous ce rapport seul, il suffit sans doute dans les fractures transversales; 2°. le frottement des bandes des atelles et des remplissages, toujours proportionné à leur degré de pression sur les parties, empêche que le fragment inférieur ne remonte sur le supérieur, et ne produise ainsi le raccourcissement du membre. De-là ses avantages dans les fractures obliques; et comme ici les puissances du déplacement sont moindres qu'à

la cuisse, en général cet appareil suffit pour l'empêcher.

VIII. Il est des cas cependant, rares il est vrai, où irrités par les esquilles, par les pointes des fragmens, soumis à l'influence d'autres causes qui augmentent leurs contractions, les muscles surmontent la résistance de l'appareil, produisent le chevauchement, et alors l'extension continuelle offre les mêmes avantages que dans la fracture de cuisse.

IX. La plupart des auteurs ont recommandé, pour l'obtenir, dans ce cas, les moyens destinés à l'exercer sur le fémur. Ainsi Manne propose-t-il l'usage de son glaussocome. Desault se servoit, dans ces circonstances, de l'appareil dont l'observation suivante offre un exemple.

§. II. *Appareil à extension continuelle.*

X. OBS. II. Pierre Bejol, âgé de 37 ans, d'un tempérament fort et vigoureux, tombe, chargé d'un pesant fardeau, sur une poutre qui s'offre à son passage. La jambe se fracture dans son tiers inférieur; on le relève; il est transporté chez lui, où un chirurgien fait des tentatives peu méthodiques de réduction, qui le font cruellement souffrir.

Un bandage roulé, un drap-fanon, simplement replié de chaque côté du membre, forment tout l'appareil, qui, insuffisant pour maintenir les fragmens, les laisse chevaucher bientôt de près de deux pouces. Les douleurs continuent; un gonflement considérable se manifeste autour de la fracture; le malade est extrêmement agité; on le transporte à l'Hôtel-Dieu, où la difformité du

membre indique, au premier coup-d'œil, à Desault, l'existence de la fracture; on l'examine plus attentivement; on reconnoît qu'elle est complète, et qu'elle présente une très-grande obliquité.

Les muscles roides et violemment contractés, tirent en haut, et avec une force extrême, les fragmens inférieurs, que des efforts mieux combinés; viennent enfin à bout de remettre en contact exact avec le supérieur: la difficulté étoit de les y maintenir. L'âge du malade, sa force, l'état presque convulsif des muscles, faisoient craindre un prochain déplacement; on essaya de de le prévenir de la manière suivante:

Le malade étant couché sur un lit convenablement disposé,

1°. On enveloppa le coup de pied, au-dessus des malléoles, d'un épais remplissage, sur lequel fut fixée uue forte bande, destinée à l'extension, et dont les chefs libres furent portés l'un en dehors, l'autre en dedans.

2°. Au-dessous de la tubérosité du tibia, fut placé un autre remplissage qui l'entoura, et sur une autre bande destinée à la contre-extension, et dont les chefs, après s'être croisés sous le genou, viennent également flotter libres l'un en dedans, l'autre en dehors.

3°. Les deux bandes, ainsi disposées, les aides, soutenant toujours les extensions, on appliqua successivement, et dans l'ordre indiqué ci-dessus, les compresses, le bandage à bandelettes, les remplissages.

4°. On prit deux atelles échancrées à leur extrémité inférieure, d'une largeur égale à celle

décrite ci-dessus, mais suffisamment longues pour dépasser chacune de quatre pouces, et le genou et la plante du pied : l'une fut appliquée au côté externe, l'autre au côté interne de la jambe.

5°. Le chirurgien prenant alors chacun des bouts de la bande supérieure, les amena sur l'extrémité de l'atelle qui leur correspondoit, pendant qu'un aide, croisant les chefs de la bande inférieure sous la plante du pied, conduisoit l'externe sur l'extrémité inférieure de l'atelle interne, et l'interne sur l'extrémité de l'atelle opposée; puis remontant de chaque côté, venoit rencontrer, au milieu de chaque atelle, les chefs de la bande supérieure, avec lesquels ils furent noués fortement, et de manière à produire l'extension sur le coup de pied, et la contre-extension au genou : tirés par-là, l'un en bas, l'autre en haut, les fragmens ne pouvoient chevaucher.

Le jour même, le malade fut saigné copieusement; une diète exacte fut prescrite; quelques boissons délayantes administrées; tout l'appareil fréquemment arrosé d'eau végéto-minérale.

Le lendemain, fièvre, agitation; nouvelle saignée; resserrement des bandes à extension devenues lâches : le troisième jour, mieux sensible : le cinquième, application nouvelle de l'appareil; engorgement assez sensible au pied; quelques phlictaines à la jambe; ouvertures de ces tumeurs; pansement avec des linges enduits de cérat : le huitième jour, état calme et tranquille du malade; léger raccourcissement du membre; troisième application du bandage : le douzième, symptôme d'une disposition bilieuse: le treizième, émétique donné en lavage; diminution des symp-

tômes : le vingtième, bon état dans le membre fracturé ; bandage à extension supprimé ; emploi de celui décrit ci-dessus pour le remplacer : le trentième jour, apparence de consolidation : le trente-quatrième, nouvelle disposition bilieuse ; évacuations nouvelles : le quarante-troisième, consolidation parfaite ; trace à peine sensible de la fracture ; exercice répété pendant quelques jours : le cinquantième, force et mouvemens naturels complètement rendus à la partie.

XI. L'indication générale de tout bandage destiné à contenir une fracture très-oblique de la jambe, est évidemment, 1°. de retenir en haut le genou et avec lui les fragmens supérieurs ; 2°. de tirer en bas les fragmens inférieurs ; double effet d'où naissent deux résistances diamétralement opposées aux puissances du déplacement, qui sont, 1°. le glissement du tronc poussant en bas la cuisse, et avec elle les fragmens supérieurs de la jambe ; 2°. l'action des muscles de la jambe, tirant en haut le pied, et avec lui le fragment correspondant.

XII. Or, si on compare à ces indications, le bandage dont l'observation précédente nous offre la description, il sera facile de voir que par lui elles sont très-bien remplies. En effet, les atelles formant chacune une espèce de poulie, qui change la direction des bandes, on ne doit estimer l'action de celle-ci, que depuis le membre qu'elles enveloppent, jusqu'à l'extrémité des atelles où elles se réfléchissent : d'où il suit que les deux bouts de la bande supérieure, réfléchis sur les extrémités supérieures des atelles, ne peuvent être tirés en bas, le long de chacune de ces

atelles, sans que la partie des bandes, qui, de la jambe s'étend à ces extrêmités, ne soit tirée en haut, et avec elle le genou et le fragment supérieur. De même les bouts de la bande inférieure ne peuvent être portés en haut vers ceux de la supérieure, sans que ses portions, qui partent de la plante du pied, ne soient entraînées en bas, et n'y entraînent aussi le pied, et avec lui les fragmens inférieurs.

XIII. De-là il résulte qu'en nouant ensemble, et de chaque côté, chacun des bouts de la bande supérieure avec le bout correspondant de l'inférieure, et dans un degré de tension suffisant, on aura exactement satisfait aux deux indications établies ci-dessus (XI).

XIV. Mais, en général, le bandage ordinaire suffit, comme je l'ai dit, même dans le cas de fracture oblique, pour empêcher, par le frottement des parties, par la compression des bandes et des atelles, l'ascension du fragment inférieur sur le supérieur. Desault n'en employoit pas d'autres dans les derniers temps de sa pratique, et ce n'est que dans quelques cas d'une disposition extraordinaire à la contraction musculaire, qu'il avoit recours au second. Par lui il a prévenu plusieurs fois cet incommode chevauchement du fragment inférieur, qui vient si souvent à la suite de ces fractures, faire une saillie sensible à la partie antérieure et interne de la jambe.

XV. Il faut l'avouer cependant, on peut faire à ce bandage un reproche qui est commun à plusieurs autres, comme lui destinés à obtenir l'extension continuelle. Le lacs placé au-dessous du genou, où il doit continuellement remplacer la

contre-extension momentanément opérée par l'aide, embrasse presque tous les muscles qui tendent à procurer le chevauchement des fragmens inférieurs, en tirant le pied en haut, tels que les jumeaux, le solaire, les jambiers, les extenseurs, les fléchisseurs, etc. les presse, les irrite, favorise, détermine même leurs contractions, et par-là le raccourcissement du membre, auquel l'appareil est destiné à s'opposer. Cet inconvénient engagea Desault, dans un cas particulier, à substituer au bandage précédent celui à extension continuelle pour la fracture de cuisse.

MÉMOIRE

Sur la fracture du Calcaneum.

§. Ier. *Des causes.*

1. Le calcaneum, os court et épais, offre une résistance qui, presque toujours, le met à l'abri des fractures. Cet accident n'est pas cependant sans exemple; lorsqu'il arrive, deux causes peuvent le produire; 1°. l'action des corps extérieurs, ce qui est rare; 2°. la contraction des jumeaux et du solaire; ce qu'on observe presque constamment. Telle, dans la rotule, l'action des extenseurs, plus que les coups reçus sur cet os, détermine-t-elle la solution de continuité: il y a cependant cette difference entre les effets de la contraction musculaire, dans l'un et l'autre cas, que dans le premier, la rupture du tendon d'Achille est commune, la fracture du calcanéum étant très-rare; que dans le second, au contraire, la rotule se rompt communément, le tendon des extenseurs restant presque toujours intact; phénomène qu'explique la différence d'épaisseur entre les deux os, de longueur entre les deux tendons, d'intensité entre les causes.

II. Quelle que soit la cause de la fracture, elle arrive communément dans cette portion du calcaneum, qu'on nomme sa grosse tubérosité, qui se trouve saillante derrière l'astragale, et qui répond en haut et en bas à beaucoup de tissu cellulaire, en dedans à la grande coulisse

de l'os, en dehors à quelques attaches ligamenteuses, en arrière à l'insertion du tendon d'Achille.

§. II. *Des signes.*

III. Cette fracture s'annonce 1°. par une inégalité manifeste sous le talon; 2°. par l'élévation sensible au tact, du fragment postérieur au-dessus de son niveau ordinaire; 3°. par l'impossibilité presque absolue de la station et de la progression; 4°. par les vives douleurs, suites inévitables des mouvemens imprimés au pied; 5°. par la possibilité d'augmenter le déplacement, en forçant les mouvemens dans la flexion, de le diminuer en les dirigeant dans l'extension; 6°. par la facilité d'imprimer au fragment postérieur des mouvemens en tous sens, en le saisissant d'un côté avec la main, tandis que d'un autre côté on assujettit le pied; 7°. un gonflement plus ou moins considérable se manifeste assez souvent autour des surfaces divisées.

§. III. *Du Pronostic.*

IV. Les anciens portoient en général un pronostic fâcheux de cette sorte de fracture. Hippocrate craint la lésion des parties environnantes. Paré croit le cas mortel, par rapport à la déchirure des vaisseaux nombreux qui se rendent dans l'os. La plupart des modernes adoptent ces principes, non pour les raisons précédentes, mais par rapport au voisinage de l'articulation du pied. La pratique de Desault ne peut ici jeter un grand jour, n'ayant eu à traiter qu'une ou deux de ces divisions; mais l'analogie des

autres fractures, voisines des articulations, y pénétrant même, nous porte à croire que convenablement traitée, la fracture du calcaneum ne s'offre pas sous un aspect plus fâcheux que les autres.

§. IV. *Du traitement.*

V. Si on a égard aux signes exposés (III), on verra que presque tous sont le résultat du déplacement des fragmens. Or, d'où naît ce déplacement? Pour le fragment antérieur, ce sont les mouvemens de flexion du pied, qui le produisent ou l'augmentent; pour le postérieur, la contraction des muscles qui se rendent au tendon d'Achille, lui-même implanté à ce fragment. Il résulte de-là, que l'appareil destiné à empêcher le déplacement, doit 1°. assujettir le pied dans une extension parfaite sur la jambe; 2°. prévenir l'effort des muscles, soit en les maintenant dans un relâchement habituel, facile à obtenir ici par la flexion de la jambe sur la cuisse, soit en exerçant sur ceux dont on craint les contractions, une compression méthodique qui gêne ces contractions, les diminue et les empêche même; soit enfin en plaçant derrière le fragment postérieur une résistance quelconque, qui s'oppose à son ascension.

VI. Si on compare à ces indications le bandage que nous allons décrire, pour la rupture du tendon d'Achille, il sera aisé de voir, 1°. qu'il remplit exactement celle relative au fragment antérieur; 2°. que celles qui ont rapport au fragment postérieur seront également remplies, et par la demi-flexion de la jambe, et par la compres-

sion exercée sur les muscles, et par une compresse épaisse, peu large, transversalement placée au-dessus de ce fragment, assujettie par la bande longue, et ensuite par le bandage circulaire, qui doit former ici, comme à la rotule, des espèces de 8 de chiffre autour de la fracture. Cette compresse est la seule modification de l'appareil, pour le cas particulier qui nous occupe.

VII. Cependant on pourroit se contenter ici, comme à la rotule, pour empêcher l'ascension du fragment, des tours en 8 de chiffre, qu'on doit toujours appliquer, avec l'essentielle précaution de tirer en haut et en bas de la fracture les tégumens qui peuvent s'interposer entre les fragmens, les tenir écartés, et empêcher leur réunion.

VIII. Desault citoit ordinairement dans ses cours, l'observation d'une femme qu'il avoit vu anciennement à la Salpêtriere, se rompre le calcaneum dans une chute de fort haut. Je ne puis rapporter ce fait, dont les détails ne me sont pas exactement présens. Celui-ci, recueilli à l'Hôtel-Dieu dans les premières années qu'il y exerçoit la chirurgie, offrira les détails du traitement ultérieur.

OBS. Un homme pressé par quelqu'un qui le poursuivoit, prend le parti violent de sauter par une fenêtre de près de douze pieds de hauteur. Dans sa chute, les pieds portent sur l'extrémité d'une poutre qui se rencontroit là, de manière que leur partie antérieure se trouve seule soutenue; il fait effort pour reprendre l'équilibre, mais la ligne de gravité ne portant sur rien,

il tombe à la renverse, se relève pour s'échapper, retombe et tente inutilement de se relever encore.

On arrive à lui; il se plaint d'une douleur aiguë au talon, dit avoir entendu, en tombant, un craquement sensible; il est relevé, et conduit sous les bras à l'Hôtel-Dieu, où il n'arrive qu'avec peine, ne s'appuyant que sur l'extrémité du pied malade, et souffrant beaucoup dès qu'il vouloit appuyer le talon.

Aux signes indiqués (III) Desault reconnoît une fracture du calcaneum; fait étendre, pour la réduire, le pied sur la jambe, ramène inférieurement le fragment extérieur tiré en-haut, le remet exactement en contact avec le corps de l'os, applique ensuite l'appareil ordinaire de la rupture du tendon d'Achille, avec la modification préscrite (VI).

Le soir une saignée est ordonnée; le malade éprouve des douleurs assez vives autour de la fracture; un peu de gonflement survient à l'extrémité des orteils; quelques gouttes anodynes sont prescrites : le lendemain, mieux sensible; nouvelle saignée : le quatrième jour, le malade est rendu à son régime ordinaire : le huitième, première levée de l'appareil, fragmens en contact : le quinzième, seconde application du bandage : le dix-neuvième, disposition bilieuse : le vingt-unième, émétique en lavage : le trente-deuxième, nouveaux évacuans; l'appareil renouvelé : le quarante-septième, consolidation complète, gêne continuée pendant quelque temps dans les mouvemens, mais que l'exercice a ensuite peu à peu dissipée.

MÉMOIRE

Sur les corps étrangers formés dans l'articulation du genou.

§. Ier.

I. L'HISTOIRE des corps étrangers se divise naturellement en deux grandes sections; l'une renferme ceux qui sont extérieurement introduits: dans l'autre se rangent ceux formés dans nos propres organes. Deux classes partagent celle-ci: à la première appartiennent les corps hétérogènes à l'organisation animale, tels que les différentes sortes de pierres. A la seconde sont réservés ceux qui, vraiment organisés, ne lui deviennent étrangers que par leur séjour dans un lieu où ils gênent les fonctions; telles sont les productions cartilagineuses ou osseuses, accidentellement existantes dans les articulations.

L'art a encore à desirer dans celle-ci une foule de progrès qui l'ont avancé dans celle-là : essayons d'y aider un peu, en offrant sur ces productions en particulier, la doctrine et la pratique de Desault.

II. La chirurgie française sembloit, avant lui, presqu'étrangère à cette affection. Isolément décrite dans quelques livres anciens, dans Paré, par exemple, elle avoit été oubliée par les modernes, lorsqu'un grand nombre d'exemples s'en est presque tout-à-coup offert aux chirurgiens anglais et allemands, et bientôt après à la pratique

tique de Desault, qui a vérifié celle de ses prédécesseurs, et y a même ajouté.

III. Toutes les articulations peuvent devenir le siége de ces sortes de concrétions; Haller en a rencontré plusieurs dans celle de la mâchoire inférieure; Bell parle comme d'une affection assez peu rare, de celles de la jonction du pied avec la jambe. Quelques auteurs en ont vu au poignet; mais nulles ne sont plus communes, et ne méritent une attention plus particulière que celles de l'articulation du genou; à elles seules sera rapporté tout ce que nous allons dire sur ces productions, parce qu'elles seules ont été observées par Desault.

§. II. *Des variétés.*

IV. Les concrétions articulaires ne se présentent pas toujours sous le même aspect; une foule de variétés les distinguent, relatives à leur nombre, leur grandeur, leur figure, leur structure, etc. Le plus souvent un seul de ces corps existe à la fois; quelquefois deux se rencontrent dans l'articulation, et alors ils peuvent être en même temps extraits, ou successivement tirés comme cela a été une fois pratiqué par Desault. Des chirurgiens anglois ont aussi observé deux concrétions, et Morgagni en a vu jusqu'à vingt-cinq dans la même jointure.

V. Leur grandeur varie : la plus considérable, observée par Desault, avoit quatorze lignes sur son grand diamètre, dix sur le plus petit : six lignes de diamètre, en tout sens, étoient la mesure du moindre qui se soit offert à lui.

VI. Leur figure offre, tantôt une espèce de

corps lenticulaire, libre dans tous les sens, tantôt un corps inégal, raboteux dans un sens, plane dans l'autre, concave d'un côté, convexe du côté opposé, parsemé ou non de points rougeâtres dans sa circonférence, quelquefois surmonté d'un pédicule plus ou moins alongé et celluleux, comme on le voit dans une observation de Theden: ordinairement formé d'une seule masse, mais en certains cas, divisé en plusieurs lobules réunis par des espèces de ligamens, comme dans la quatrième observation du journal de chirurgie. Le plus souvent libres et flottans dans l'intérieur de l'articulation, ils y ont été vus adhérens, au moyen de prolongemens celluleux, lâches et extensibles, ou durs, serrés, et même de nature ligamenteuse.

VII. Si de la conformation externe on passe à la structure de ces corps, on les voit se présenter sous trois états différens. Tantôt purement cartilagineux, tantôt complètement osseux, ils participent assez ordinairemeut de ces deux états, et alors un noyau osseux est recouvert d'une croûte cartilagineuse. Sur cinq observations recueillies par Desault, trois sont de la première espèce, deux de la troisième. Plusieurs auteurs, Morgagni en particulier, ont reconnu la seconde, et même celui-ci a rencontré, dans la même articulation, des corps osseux, et d'autres cartilagineux; d'où il paroît que cette variété de structure ne tient qu'à l'ancienneté de la maladie; que chaque concrétion est destinée à passer successivement par ces trois états, et qu'il y a beaucoup d'analogie entre leur formation et le mécanisme de l'ossification naturelle.

VIII. Si on en examine une de la troisième espèce, coupée en deux dans toute son épaisseur, on la voit rouge et vasculeuse dans le centre, se présenter sous la forme d'une épiphyse, même lorsque tout annonce qu'elle étoit libre dans l'articulation.

IX. Bell admet dans son traité de chirurgie, une espèce de ces tumeurs, molle et comme membraneuse, adhérente d'abord à la face interne de la capsule, et qui peut, selon lui, se durcir, devenir solide, se détacher et flotter ensuite libre. Mais ces tumeurs ne sont-elles point d'une nature différente de celles destinées à s'ossifier ? Deviennent-elles, en effet, ce que Bell suppose? l'expérience ne les ayant point offertes à Desault, il n'a pu prononcer. Cependant une observation de Monro pourroit jeter quelque jour sur cette question : il a vu un centre celluleux placé dans une de ces productions, au milieu d'une circonférence osseuse.

X. Ordinairement simple et sans complication, cette maladie peut donner lieu, suivant quelques auteurs, à l'hydropisie de l'articulation. Paré, le premier, en fait mention ; il rencontra un de ces corps dans le genou d'un homme auquel il avoit fait une incision pour une apostême aqueuse. Simson, en faisant l'extraction d'un semblable corps, donna issue à quatre onces de fluide : mais d'un côté l'hydropisie de l'article existe souvent sans corps étrangers ; de l'autre, ces corps étrangers se rencontrent presque toujours sans l'hydropisie. Il n'y a d'ailleurs aucun rapport entre les causes connues de l'accumulation de la synovie, et la présence de ces corps ; en sorte qu'il est

probable que lors même qu'elles existent simultanément, ces deux affections sont indépendantes l'une de l'autre.

§. III. *Des causes.*

XI. La formation des concrétions articulaires succède assez ordinairement à un coup reçu ou à une chute faite sur l'articulation, et alors un gonflement plus ou moins considérable dans les parties molles environnantes, commence d'abord à se manifester, subsiste ensuite pendant quelque temps, laisse bientôt appercevoir le corps étranger, et se continue communément pendant tout son séjour.

XII. Quelquefois aucune cause extérieure sensible ne donne lieu à son développement, et alors un gonflement spontané précède aussi ce développement, comme l'a observé Desault, sur deux malades, où rien ne paroissoit avoir concouru à la production de la maladie. Le repos constant augmente ce gonflement, que diminuent l'exercice modéré et une vie sobre.

XIII. Mais quelle cause immédiate détermine la production de ces tumeurs? Seroient-elles, comme on l'a dit, l'agrégation des molécules d'une substance charriée dans l'intérieur de l'articulation par la synovie, de même que dans la vessie l'urine charrie les rudimens de la pierre? Leur apparence organique, les vaisseaux qui les parcourent, répugnent à cette idée. Seroit-ce une glande articulaire meurtrie dans un coup ou dans un faux pas, comme l'a conjecturé Theden? Seroit-ce une portion de cartilage inter-articulaire, détachée par la même cause, comme

l'ont avancé quelques auteurs? Mais comment alors expliquer leur formation spontanée?

Que nous importe la cause, pourvu que nous remédions aux effets? la nature nous voile ses moyens et ne nous présente que ses résultats. Les théories se succèdent; l'expérience reste; cherchons donc dans l'observation des faits, ce que nous ne pouvons trouver dans le principe qui les produit.

§. IV. *Des signes.*

XIV. Les phénomènes qui annoncent la présence des corps étrangers dans l'articulation du genou, s'offrent quelquefois avec un caractère d'évidence tel, qu'il est impossible de la méconnoître; souvent aussi elle échappe aux plus exactes recherches: différence dont on saisira bientôt la cause.

Comme l'articulation présente divers enfoncemens et éminences, et que ces corps peuvent ordinairement, libres, en parcourrir toute l'étendue, ils donnent lieu, suivant l'endroit où ils se rencontrent, à différens effets. Logés dans un enfoncement, ils ne sont point comprimés, ne peuvent, par conséquent, occasionner aucun accident. Correspondans à une saillie, tels que les condyles, la partie postérieure de la rotule, ils sont fortement pressés; dérangent plus ou moins les fonctions des surfaces articulaires. Delà l'intelligence des phénomènes suivans de la maladie.

XV. Tantôt libres et faciles, la progression et la station n'entraînent aucune incommodité, tantôt une subite douleur arrête le malade, le force

de s'asseoir, le fait même tomber, si rien n'est là pour le soutenir. Cette douleur subsiste plus ou moins long-temps : un mouvement la fait naître, quelquefois un autre, en sens opposé, la fait disparoître. Mais ordinairement elle se prolonge, et alors le malade est obligé de garder le lit.

XVI. Si on examine l'état de l'articulation, on la voit plus ou moins tuméfiée, lorsque les douleurs sont très-vives. Avec elles, le gonflement disparoît en partie. Jamais il n'est assez considérable pour empêcher aux doigts, promenés sur la surface externe de l'articulation, de reconnoître la présence du corps étranger, lorsqu'il fait saillie sous les tégumens. Alors, tantôt on le rencontre au-dessus de la rotule, à côté du tendon des extenseurs, et c'est-là qu'ordinairement il cause le moins de douleur; tantôt il est plus inférieurement au-devant des condyles et à côté de la rotule. Quelquefois on le trouve immédiatement derrière le tendon des extenseurs; là il rend quelquefois la station impossible. Mais c'est lorsqu'il est placé derrière la rotule, vis-à-vis la ligne saillante, qui en traverse la face postérieure, que les accidens sont les plus graves.

XVII. On le voit alternativement occuper ces différentes places, au moindre mouvement, et quelquefois, comme l'observe Bell, le malade, en changeant machinalement de place pendant son sommeil, est réveillé par les douleurs aiguës, produites par les dérangemens qu'occasionne, dans le corps étranger, ce changement. Il arrive, en certains cas, qu'il disparoît et se cache

entièrement pendant plus ou moins long-temps ; alors il va se loger dans la partie postérieure de l'articulation qui, restée libre, exécute, pendant ce temps, toutes ses fonctions. Desault a remarqué ce fait chez un capitaine de dragons, à qui il fit, pour la première fois de sa pratique, l'extraction d'un semblable corps, et qui, pendant six mois, jouit sans douleur, de la liberté de ses mouvemens : il ne souffroit plus, se croyoit absolument guéri, lorsque le corps reparut tout-à-coup, dans une extension brusque de la jambe.

XVIII. Si le corps, saillant sous les tégumens, est légèrement comprimé, il cède à la pression, se déplace, et, suivant l'impression qu'il reçoit, se porte ou du côté interne au côté externe de l'articulation, ou réciproquement, en passant tantôt derrière la rotule, tantôt derrière son ligament inférieur, quelquefois derrière le tendon des extenseurs. On peut, en quelques cas, le retourner dans ces déplacemens alternatifs, de manière à ce que sa face antérieure devienne postérieure, et lui rende ensuite sa situation primitive. Desault a rencontré un exemple, où le malade lui-même pratiquoit cette inversion.

XIX. Bell, d'après la distinction des concrétions articulaires, en celluleuses et solides, attribue à chacune ses signes particuliers. Dans le premier cas, douleurs peu vives, obtuses même, mais continuellement subsistantes : dans le second, douleurs vives aiguës, mais revenant et disparoissant par intervalle; en supposant réelle cette division, le dernier cas existe sans doute, beaucoup plus fréquemment que le second.

§. V. *Du traitement.*

XX. Il suit de ce qui vient d'être dit, 1°. que les cartilages flottans des articulations produisent mécaniquement les accidens (XIV), par leur contact avec les surfaces articulaires; 2°. que pour faire cesser ces accidens, il faut ou empêcher ce contact, en fixant le corps dans une partie large de l'articulation, et faisant, pour ainsi dire sans cesse, ce que la nature fait quelquefois pendant un certain temps, ou en pratiquant l'extraction de ces corps par une ouverture à la cavité articulaire.

XXI. De-là deux méthodes curatives, les seules que l'art puisse employer, tout espoir de fondre ces tumeurs par des applications extérieures, étant enlevé comme l'observe Bell.

XXII. La première méthode a été proposée par Middleton et Goock, qui, ayant amené le corps étranger dans un endroit où il ne causoit point de douleur, ont essayé de l'y assujettir assez long-temps pour lui faire contracter des adhérences avec la portion correspondante de la capsule. Les malades chez qui ont été faites ces expériences, n'ont pu être suivis par ces deux médecins, dont le travail ne nous offre conséquemment aucun résultat. Reste donc la voie des conjectures.

XXIII. Le corps étranger est-il susceptible de contracter ces adhérences? en supposant que sa nature les rende possibles, la surface interne de la capsule se prêtera-t-elle à se coller ainsi avec lui au gré du chirurgien? En supposant réelles ces deux conditions, quels moyens pour-

ront le fixer assez long-temps pour lui ſaire contracter ces adhérences ? Le moindre mouvement ne les dérangera-t-il pas ? D'ailleurs l'expérience semble préjuger contre ce moyen. En effet, j'ai dit (XVII) que le corps étranger avoit, dans un cas particulier, disparu pendant six mois, resté sans doute toujours à la même place durant ce temps; or, s'il n'a pu y contracter des adhérences, si un mouvement a suffi pour le faire reparoître; l'art doit-il espérer d'être plus heureux dans ses tentatives?

XXIV. En supposant enfin que le corps étranger contractât des adhérences avec la capsule, s'il vient à prendre de l'accroissement dans la partie de l'articulation qu'il occupe, bientôt disproportionné à son étendue, il gênera les mouvemens, comme auparavant, et peu-à-peu déterminera des accidens presque semblables.

XXV. Il résulte de ces considérations, que la seule méthode qui puisse promettre une cure radicale, c'est l'extraction du corps étranger, extraction qui nécessite l'incision préliminaire des tégumens et de la capsule.

XXVI. Cette opération simple et facile dans son exécution, a fait craindre dans ses suites des accidens qui ont long-temps empêché les praticiens de l'entreprendre.

C'étoit jadis un axiôme chirurgical, que les plaies des articulations sont, sinon mortelles, du moins extrêmement dangereuses, à cause du contact de l'air sur les surfaces articulaires. Mais l'observation a démontré le peu de fondement de cette doctrine, et Desault en particulier, a jeté un grand jour sur ce point, comme j'au-

rai souvent occasion de le prouver dans le cours de cet ouvrage : en sorte qu'il est constant aujourd'hui, que méthodiquement traitées, ces sortes de plaies s'accompagnent rarement de fâcheuses complications.

XXVII. Il suit de-là que l'opération dont il s'agit ne doit présenter jamais, lorsqu'elle est méthodique, des suites funestes à craindre; et en effet l'expérience a prouvé cette assertion dans la pratique de Theden, de Simson, de Bromfield, de Goock, de Bell et de Desault, qui l'a pratiquée cinq fois avec un succès complet. Le seul cas où il ait été moins heureux, c'est chez un homme dont la plaie des tégumens se réunit d'abord sans accidens, mais auquel il survint consécutivement deux dépôts, l'un à la cuisse, l'autre à la jambe, sans que l'intérieur de l'articulation fût nullement affecté, et qui, sujet à des douleurs de rhumatisme errantes, souvent portées sur l'extrémité inférieure, a peut-être eu dans cette cause, le principe de ses accidens.

XXVIII. C'est aux Anglois que nous devons la première opération faite pour extraire ces corps. L'histoire s'en trouve consignée dans les essais de la société d'Edimbourg : les exemples s'en sont depuis multipliés, et plus de dix étoient connus, lorsque le premier en France, Desault, la pratiqua ; son procédé différent des autres étoit celui-ci.

1°. Le malade doit être couché dans son lit, ou assis sur une chaise haute, position moins avantageuse cependant que la première, en ce qu'il n'est pas besoin de le transporter après l'opération.

2°. La jambe est mise en extension sur la cuisse, afin de relâcher la partie antérieure de la capsule articulaire.

3°. Le chirurgien cherche ensuite le corps étranger, l'amène au côté interne de l'articulation, contre l'attache de la capsule, le fixe entre le pouce et l'index de la main gauche, tandis qu'un aide retire la peau en devant sur la rotule.

4°. Prenant ensuite un bistouri ordinaire, il pratique sur la saillie que fait le corps, une incision longitudinale, d'une étendue proportionnée à son volume, qui intéresse en meme temps et les tégumens et la capsule, et le met du premier coup à découvert.

5°. Quelquefois il s'échappe à l'instant de lui-même, comprimé par les doigts qui l'assujettissoient. Si sa sortie n'a pas lieu spontanément, une curette ou une feuille de myrte passée au-dessous de lui, servent à le soulever et à l'amener au-dehors. Mais il faut dans l'introduction de ces instrumens, prendre garde d'en porter l'extrémité contre les surfaces articulaires, qui pourroient, étant irritées, se tuméfier et donner lieu à des accidens.

6°. Si quelque résistance se rencontre, agrandissez l'ouverture et l'extraction deviendra facile. Sans cette précaution, meurtris et contus par le passage du corps étranger, les bords de la division se gonfleront, s'enflammeront même, et leur réunion sera plus ou moins rétardée.

7°. Lorsque l'extraction est opérée, l'aide qui retire en devant la peau du côté interne de

l'articulation, l'abandonne sur-le-champ à elle-même ; et alors revenue à sa place naturelle, elle recouvre l'ouverture de la capsule, en sorte que les deux incisions qui se correspondoient, à l'instant de l'opération, changent de rapport, l'une devenant interne, l'autre restant externe.

8°. De-là résulte un double avantage; l'entrée de l'air dans l'intérieur de l'articulation est prévenue, et la portion externe et flottante de la capsule, entraînée en dedans avec la peau, vient se coller au condyle, si elle ne s'affronte pas exactement à l'autre portion de la capsule, divisée près son attache.

9°. Il faut ensuite examiner si un second corps étranger ne reste point dans l'articulation, souvent on ne peut le découvrir, et Desault, en particulier, n'a pu éviter une fois l'erreur qui a nécessité une seconde opération.

10°. L'incision des tégumens est réunie au moyen d'emplâtres agglutinatifs convenablement disposés : sur eux se placent des compresses et de la charpie, que soutiennent des tours de bandes légèrement serrés.

11°. La jambe située ensuite sur un oreiller, est maintenue dans l'extension, au moyen d'une atelle qu'on étend les premiers jours à la partie postérieure de l'articulation.

XXIX. Si l'on jette maintenant un coup d'œil sur le procédé opératoire, on verra que l'incision en un seul temps de la peau et de la capsule, n'a pas plus d'inconvéniens que la division en deux temps adoptée par tous les praticiens, et qu'elle présente les avantages, ici

très-précieux, 1°. d'abréger singulièrement le procédé; 2°. de diminuer la douleur; 3°. de mettre plus vîte l'articulation à l'abri du contact de l'air.

XXX. Le but de l'opérateur est aussi mieux rempli, en retirant la peau en-dehors et vers la rotule, qu'en le déprimant comme Bromfield, ou en le portant en haut, comme le fait Bell; plus lâche et plus extensible dans ce sens, elle s'éloigne davantage de l'ouverture de la capsule, assure mieux le non accès de l'air, et d'ailleurs favorise, comme nous l'avons dit, le recollement de la capsule.

XXXI. Cependant le précepte de ne point faire correspondre les deux ouvertures des tégumens et de la capsule, n'est pas tellement lié au succès de l'opération, que sans lui on ne puisse l'espérer. Plusieurs praticiens Anglois et Allemands n'ont point préliminairement tendu la peau avant l'incision qui a été faite par eux, comme un section ordinaire, également pansée comme une plaie simple, et dont le résultat a été aussi heureux que dans les autres cas. C'est encore une preuve de plus du peu de fondement de l'ancienne doctrine chirurgicale sur le contact de l'air dans les articulations. Peut-être Desault eut-il négligé cette précaution, si de semblables opérations se fussent présentées à lui, dans les dernières années de sa pratique.

XXXII. Il est rare qu'une vive douleur accompagne l'opération. Un seul malade en a donné des signes dans celles pratiquées par Desault. Celles qui ont été faites en Angleterre, n'ont pas été plus douloureuses, et, sous ce rapport, on peut

établir en principe, que dans le plus grand nombre de cas, aucun accident primitif n'est à craindre.

XXXIII. Du côté de l'hémorragie, comme aucune artère principale ne se rencontre à l'endroit de la section, le sang n'est point à redouter. Souvent à peine y en a-t-il effusion, comme on le voit dans la première observation, publiée dans le journal de chirurgie. En supposant au reste qu'une branche des articulaires fût intéressée, la réunion des bords de la plaie suffiroit pour arrêter l'hémorragie, de même que dans le bec de lièvre, le contact des tégumens divisés de la lèvre, suffit pour empêcher celle des artères coronnaires.

§. VI. *Du traitement consécutif.*

XXXIV. Quant aux accidens consécutifs, j'ai dit (XXVI) combien ils étoient peu à redouter; sur le grand nombre d'opérations pratiquées depuis quelque temps en Europe, on ne connoît que peu de cas qui aient eu de fâcheuses suites, et encore des circonstances étrangères y ont-elles influé, comme par exemple dans un des malades de Simson, qui monta à cheval peu d'heures après l'accident, dans un temps froid et orageux; tel est encore le cas cité (XXVII).

XXXV. L'appareil reste en place les deux ou trois premiers jours, pendant lequel temps, il est nécessaire de l'arroser fréquemment d'eau végéto-minérale. C'est une observation incontestable, que par cette liqueur, la suppuration est retardée dans les plaies, et que plus long-temps entre-

tenue, la légère inflammation nécessaire à la consolidation, s'y prête plus facilement.

XXXVI. A la levée de l'appareil, la plaie, quelquefois exactement réunie, ne laisse pas échapper le plus petit suintement. Quelquefois un peu de suppuration s'y établit; mais au bout de peu de jours, la guérison est complète, et Desault l'a toujours obtenue dans le terme de huit ou dix jours.

XXXVII. Appuyons de l'expérience la doctrine que je viens d'établir : cinq faits ont été publiés sur ce point; j'en choisirai deux, dont le sujet est le même, où l'on verra la même opération répétée avec un égal succès.

OBS. I. M. Vielle, âgé de 19 ans, est affecté au commencement de 1790, d'un gonflement spontané à l'articulation du genou; peu considérable d'abord, augmenté ensuite par une marche forcée, il disparoît au bout de deux mois, et laisse sentir, vers le bord interne de la rotule, un corps étranger, dur, mobile, gênant un peu les mouvemens.

Au bout d'un mois, nouvel engorgement, qui subsiste pendant trois mois, se dissipe, et alors on trouve le corps au côté externe de la rotule, plus volumineux qu'auparavant. Force applications émollientes, résolutives et fondantes pendant six mois, le tout sans succès.

Fatigué de leur inutilité, le malade vient, en mars 1791, consulter Desault, qui reconnoît une concrétion cartilagineuse, applatie et presque ronde, ordinairement placée au côté externe, mais susceptible d'être portée facilement au côté interne de l'articulation, d'être retournée sur

elle-même dans sa cavité, ne donnant lieu à aucune douleur, lorsqu'elle est immobile à côté de la rotule, mais empêchant la station, placée derrière le tendon des extenseurs, et ajoutant à cet effet, de vives douleurs, lorsqu'elle est située sous les condyles ou derrière la rotule.

L'indication est évidente : avant de la remplir, Desault prépare le malade par l'usage d'une boisson émétisée, et pratique, deux jours après, suivant le procédé décrit (XXVIII) l'extraction du corps étranger, blanchâtre, ovalaire, long de quatorze lignes, large de dix, épais dans son milieu, de deux et demie, formé de trois pièces réunies par une substance ligamenteuse, lisse du côté de la cavité articulaire, hérissée de tubercules irréguliers, du côté opposé, et à la circonférence. Nulle effusion de sang pendant l'opération ; l'appareil ordinaire est appliqué, après les plus exactes recherches, pour s'assurer de la présence d'un second corps.

Aucune douleur, aucun gonflement ne surviennent, et le quatrième jour la réunion est parfaite. Bientôt les mouvemens sont aussi libres qu'avant la maladie ; cependant un malaise, une inquiétude reste dans l'articulation ; peu sensible d'abord, elle augmente ensuite ; au bout de quatre mois, nouveaux symptômes d'un corps étranger.

Eloigné alors de Desault, M. Vielle se confie aux soins de son frère, qui fait l'extraction de ce second corps, par le procédé décrit, modifié cependant de manière que la première incision est pratiquée en deux temps.

Même pansement que dans le cas précédent ; précaution

précaution ajoutée de couvrir la cuisse et la jambe de doloires, pour modérer l'action des muscles.

Nulle fièvre, nulle douleur; réunion achevée le huitième jour, à l'exception du centre, où un point de suppuration subsiste jusqu'au quatorzième. Dès-lors, aucune difficulté dans la progression, aucun ressentiment de douleur; M. Vielle jouit complètement, depuis ce temps, de tous les mouvemens de l'extrémité.

MÉMOIRE

Sur la division du tendon d'Achille.

I. Il semble que le volume suivant, consacré aux maladies des parties molles, devroit être la place de cet article, plus que celui où mon objet est de traiter les affections des parties dures. Ce qui m'engage à l'y insérer, c'est l'analogie de la division du tendon d'Achille avec la fracture du calcaneum; le jour que le traitement de l'une répand sur celui de l'autre, et l'exemple du célèbre Petit, qui, dans son livre des maladies des os, a parlé de cette division.

§. Ier. *Des causes et des variétés.*

II. La division du tendon d'Achille est le résultat, 1°. de l'action d'un instrument tranchant; 2°. de l'action musculaire : de-là deux modes très-différens, l'un par plaie, l'autre par rupture. Le premier n'est pas très-rare, parce que la saillie du tendon l'expose souvent à être atteint par les corps extérieurs; le second, peu observé par les anciens, a été fréquemment remarqué par les modernes, depuis que Petit a fixé sur lui leur attention.

III. La manière dont s'opère la division par plaie, n'a rien de particulier; celle par rupture arrive de la manière suivante : un homme saute un fossé, son élan est trop foible; l'extrémité des pieds appuie seule sur le bord opposé : la ligne

de gravité ne tombant pas sur le sol, le poids du corps porte les pieds dans une violente flexion, les muscles se contractent avec force, pour empêcher la chute à la renverse, et à l'instant le tendon se rompt, tiré en bas par le pied fortement fléchi, en haut par l'effort des muscles; d'où il suit que Petit s'est trompé sur le mécanisme de la rupture, qu'il croit arriver à l'instant où le malade tombe sur ses pieds, et où, comme il le dit, les tendons sont, pour ainsi dire, alors surpris dans leur plus forte tension. Il est facile de faire l'application de ce cas particulier, à ceux qui peuvent se rencontrer, et où la position n'est pas la même; tels que quand nous sautons sur une table, etc. Quelquefois des efforts plus légers ont suffi, et comme le remarque Louis, on a vu tel danseur se rompre le tendon d'Achille en battant un entre-chat, tel autre en s'élevant avec force sur la pointe du pied, et retombant ensuite.

IV. Le premier mode de division a indifférement son siége dans toute l'étendue du tendon. A sa partie moyenne, arrive spécialement le second; là se porte l'effort, là est moins de résistance. Celui-ci peut, suivant Petit, être complet ou incomplet; mais si on a égard à la contraction simultanée des jumeaux et du solaire, à l'intime entrelacement qui unit depuis assez haut leurs deux tendons, il sera difficile de concevoir qu'ils puissent se rompre isolément. Dans celui-là, au contraire, l'instrument tranchant peut n'avoir intéressé que la moitié postérieure ou latérale du tendon, et alors il y a division incomplète, beaucoup plus commune peut-être que la complète,

à cause de la résistance considérables des fibres tendineuses.

§. II. *Des signes.*

V. La situation superficielle du tendon d'Achille rend toujours facile le diagnostique de sa division, qui ne deviendroit épineux que dans le cas d'un gonflement considérable, accident en général assez rare. S'il y a plaie extérieure, la profondeur à laquelle a pénétré l'instrument, la possibilité de sentir quelquefois entre les bords, les extrémités tendineuses, sont les premiers indices de la division. Y a-t-il seulement rupture? à l'instant où elle arrive, un bruit plus ou moins sensible est entendu du malade, non sec et semblable à un coup de fouet, comme on nous exprime celui qui a lieu lorsque le plantaire grêle se rompt, mais plus sourd et moins aigu, suivant le rapport d'un malade interrogé par Desault.

VI. Dans l'un et l'autre cas, il y a subite impossibilité, ou au moins extrême difficulté de la station et de la progression: de-là la chute du malade, qui ne peut se relever, la division incomplète (IV) n'offriroit sans doute pas ce signe. Entre les extrémités divisées, existe un enfoncement sensible au tact, enfoncement qu'augmente la flexion du pied, que diminue, et même fait entièrement disparoître son extension.

VII. Le malade peut spontanément fléchir le pied, aucun des muscles fléchisseurs n'étant intéressé, et même cette flexion peut être portée au-delà du degré ordinaire, le tendon divisé n'y formant plus postérieurement un obstacle. L'extension spontanée est encore possible; les muscles

long-péroniers, jambiers, postérieurs, long-fléchisseurs, etc., restés intacts; pouvant servir à ce mouvement. On a prétendu que le gras de jambe doit augmenter par le gonflement des jumeaux et du solaire, produit par leurs contractions; mais les expériences modernes ont prouvé le peu de réalité de ce phénomène.

§. III. *Du Pronostic.*

VIII. La division des tendons offre en général peu d'accidens à redouter; insensibles par leur nature, ces organes, à l'instant où ils se rompent, ne font éprouver aucune douleur au malade, comme le prouvent, et les expériences sur les animaux vivans, et le résultat des observations des chirurgiens qui ont eu à traiter cet accident, de Monro, en particulier, qui l'a lui-même éprouvé. Aucune inflammation ne survient, et si quelquefois un gonflement en est la suite, le plus ordinairement il se dissipe bientôt, et n'entraîne après lui aucun inconvénient.

IX. D'où pouvoient donc naître les craintes exagérées des anciens sur ces sortes de blessures? Sans doute de l'opinion où ils étoient que la nature des tendons et des aponévroses étoit la même que celle des nerfs. De-là les douleurs vives, les convulsions, la mort même, suite fréquente et toujours à craindre, selon eux, de la lésion de ces organes. Lamotte, parmi les modernes, avoit encore conservé ces préjugés, lorsqu'en parlant des affections du tendon d'Achille, il dit: « Elles sont d'une si dangereuse » conséquence, qu'à peine peut-on en attendre » une bonne issue ».

x. Sans doute que le traitement peu méthodique, employé par les anciens, dans ces sortes de cas, l'usage des sutures sanglantes, sans moyens propres à maintenir la situation convenable des parties, l'abus des répercussifs ou irritans, appliqués à l'extérieur, l'administration mal-entendue des corps gras huileux, et plus encore les mouvemens du malade, n'ont pas peu contribué à ces accidens, que la pratique n'offre plus aux modernes, depuis que plus méthodique, l'art calcule mieux son traitement sur les indications. Un accident consécutif à cette division, qu'ont prouvé quelques observations récentes, c'est l'amaigrissement de la jambe correspondante. Mais en général il disparoît bientôt, et même ne survient pas, si le bandage, exactement appliqué, a procuré une prompte réunion. Desault ne l'a jamais éprouvé chez ses malades.

§. IV. *Des indications curatives.*

xi. Pour présenter avec ordre ce que j'ai à dire sur le traitement de la division du tendon d'Achille, 1°. j'établirai, avec précision, les indications curatives que présente cette division; 2°. je comparerai, à ces indications, les moyens mis en usage par les différens auteurs, et par-là l'insuffisance de presque tous sera démontrée; 3°. en rapprochant de ces mêmes indications l'appareil employé par Desault, je prouverai qu'il les remplit convenablement, et que sous ce rapport, il mérite la préférence.

xii. Mettre en contact les bords de la division, maintenir ensuite ce contact: tels sont ici, comme dans les autres plaies simples, les deux principes

généraux du traitement. L'un présente une facile indication : c'est la ſorte extension du pied sur la jambe. Les indications qui naissent de l'autre, sont moins aisées à remplir.

XIII. Afin de les concevoir, rappelons ce qui empêche le contact des deux bouts divisés. Pour l'inférieur, ce sont les mouvemens de flexion du pied, pour le supérieur les contractions des jumeaux et du solaire, contractions auxquelles ne s'oppose plus la continuité du tendon. Donc, 1°. rendre le pied immobile dans l'extension où l'a placé la réduction; 2°. s'opposer à l'action musculaire, sont les deux indications générales de tout moyen destiné à maintenir le contact des bouts tendineux.

XIV. Or, on s'oppose de différentes manières, à l'action musculaire, 1°. par le relâchement continuel dans lequel on entretient les muscles; relâchement qu'ici il n'est pas difficile d'obtenir pour les jumeaux, à cause de leur insertion à la partie postérieure des condyles du fémur; il suffit, pour cet objet, de placer et de maintenir la jambe demi-fléchie sur la cuisse; 2°. par une compression méthodique exercée sur ces muscles et sur le solaire. Je dis méthodique, car elle doit porter principalement sur la portion charnue, et non sur le tendon, dont les bouts enfoncés par elle, perdroient leur contact, se réuniroient, non pas entre eux, mais avec les parties voisines, et donneroient ainsi lieu à beaucoup de gêne dans les mouvemens. Il faut aussi, qu'en même temps qu'elle n'écrase pas les bouts, elle ne leur permette pas non plus de se porter à droite ou à gauche, ce qui seroit d'autant plus facile, que

les vides qui se trouvent sur les côtés, favoriseroient leur déplacement. Or, le seul moyen de remplir ce double objet, est de placer dans ces vides, des corps quelconques, de la charpie, par exemple, dont la saillie soit assez grande pour garantir postérieurement le tendon, et le contenir latéralement.

XV. Cette compression, que doit exercer le bandage, semble avoir échappé à tous les auteurs, qui ne l'ont point rangée parmi les indications curatives. Qui ne voit cependant que par elle les muscles étant gênés et empêchés dans leur contraction, leur irritabilité s'affoiblissant peu à peu par son usage continué longuement, le bout supérieur ne tendra plus à se porter en haut, et à s'écarter ainsi de l'autre? Pourquoi ne feroit-on pas ici ce qu'on pratique dans le bandage unissant des plaies en travers, où le grand nombre de circulaires qui recouvrent le membre est sur-tout destiné à affoiblir l'effort musculaire, ce qu'on exécute dans le bec-de-lièvre, où les compresses agissent autant en comprimant les muscles, qu'en rapprochant de la division les tégumens des joues. D'ailleurs, outre l'affoiblissement des forces musculaires, cette compression n'a-t-elle pas l'avantage de prévenir le gonflement du membre, presqu'inévitable effet de son repos et de son inertie? Loin donc d'être, comme Louis le dit, un des inconvéniens du premier bandage de Petit, elle forme un de ses principaux titres à la préférence des praticiens.

XVI. Il suit de tout ce qui vient d'être dit (XIII-XV), que telles sont les trois conditions auxquelles doit satisfaire tout bandage destiné à

maintenir en contact les bords divisés du tendon d'Achille : 1°. immobilité du pied étendu sur la jambe; 2°. immobilité de la jambe demi-fléchie sur la cuisse; 3°. compression méthodique, exercée sur toute la jambe et le pied, ne portant sur le tendon, qu'assez pour lui former une résistance en arrière et sur les côtés. Comparons à ces indications les méthodes des auteurs.

§. V. *Des diverses méthodes curatives.*

XVII. On peut réduire à trois méthodes générales le traitement employé par les auteurs. La première consiste à s'abstenir de tout moyen artificiel, et à abandonner à la nature et à la situation, le soin de la cure; à la seconde appartient l'usage des sutures, destinées à maintenir rapprochés les bords de la division : la troisième comprend les différens appareils employés dans la même vue.

XVIII. *Première méthode.* L'ordre chronologique place cette méthode à la fin des autres : mais qu'importe cet ordre, à qui ne cherche que les choses et non le temps? L'histoire des sciences exige le rapprochement d'époques éloignées, comme l'éloignement d'époques rapprochées.

XIX. Plusieurs auteurs, en France et en Angleterre, ont proscrit, dans ces derniers temps, l'usage de tout moyen extérieur; Pibrac et Dupouy pensoient que la simple précaution du malade de ne point fléchir le pied, aidé d'un repos constant, devoit suffire. Hoin, Gauthier, rapportent plusieurs exemples confirmatifs de cette doctrine. M. J. Rodbard, chirurgien à Ipswich, s'étant rompu lui-même le tendon, à trois pouces

au-dessus du talon, en franchissant un petit ruisseau, au lieu de se mettre au lit, continua l'exercice de sa profession, marcha tous les jours, sans autre précaution que de ne pas fléchir le pied, et, cinq ans après, il pouvoit, dit-il, « marcher, » courir, monter, descendre sans douleur, en » un mot, la jambe affectée faisoit ses fonctions » comme l'autre ». On raconte l'histoire d'un malade guéri sans bandage, par A. Petit.

XX. Dans tous ces exemples la rupture étoit-elle bien réelle, dans ceux sur-tout où le malade a continué de marcher comme avant l'accident? La plupart de ceux que nous connoissons, prouvent l'impossibilité de la station et de la progression (VI). En supposant au reste leur réalité, doivent-ils autoriser à les suivre? Tout nous dit que non; aucune des indications (XVI) n'est ici remplie. Qui empêchera qu'un mouvement involontaire ne dérange le contact des bouts divisés, en forçant la flexion du pied et l'extension de la jambe? Ce membre ne sera point comprimé. Si elle arrive, la consolidation sera nécessairement longue: d'ailleurs, les bouts étant écartés, elle ne pourra avoir lieu que par une substance intermédiaire qui remplira le vide resté entre les deux bouts, et alongera le tendon. Par-là les muscles seront gênés dans leur contraction, et le pied dans ses mouvemens, comme Desault l'a observé souvent sur des animaux qu'il avoit abandonnés à eux-mêmes, après leur avoir coupé le tendon d'Achille. Tels, si la rotule a été fracturée, les mouvemens sont-ils très-bornés, quand la substance ligamento-cartilagineuse qui unit les fragmens a beaucoup d'étendue.

XXI. Il suit de-là, qu'ici comme dans les autres ruptures de tendon, l'art doit aider la nature, et que sans lui, elle seroit insuffisante.

XXII. *Deuxième méthode.* Les anciens suivoient une marche non moins incertaine et bien plus dangereuse. L'habitude généralement consacrée des sutures, s'étoit étendue aux plaies des tendons et même leur avoit éte plus spécialement appliquée, parce que l'un des deux bouts étant tiré avec force par la portion charnue qui vient s'y terminer, on croyoit devoir opposer à cette force une plus grande résistance.

XXIII. Que faisoit-on par-là? Un libre exercice étoit laissé à l'action musculaire; seulement on vouloit résister à son effet. Mais bientôt les bouts tendineux, tiraillés avec force par les contractions des muscles, ou se déchiroient à l'endroit des points de suture, ou violemment distendus, s'ils ne se déchiroient pas, s'engorgeoient, devenoient douloureux, enflammés; de-là les conséquences funestes qu'avoit leur traitement (IX et X).

XXIV. Les anciens s'étoient donc mépris sur les indications qui sont ici, non pas de résister aux contractions musculaires, restées libres dans leur exercice, mais de prévenir, d'empêcher ces contractions, par les moyens indiqués (XVI): aussi c'est aujourd'hui un principe généralement reconnu, que les sutures doivent être, non un moyen de rapprochement, mais seulement de contact entre les parties divisées. Or, ici le rapprochement suffit pour le contact, les sutures sont donc inutiles; ce qui n'est pas vrai dans tous les cas, comme l'ont prétendu certains praticiens qui ont

trop généralisé la proscription des sutures. Au reste, elles sont depuis long-temps exclues du traitement de la division du tendon d'Achille, et la doctrine de l'académie de chirurgie, souvent exagérée en d'autres cas, a fixé sur celui-ci la saine pratique.

XXV. *Troisième méthode.* Nous devons au célèbre Petit, la méthode de traiter la division du tendon d'Achille, par la position maintenue par les appareils. Ayant reconnu que l'extension du pied mettoit les fragmens en contact, il imagina de conserver cette extension pendant tout le traitement, afin de perpétuer aussi le contact. Idée heureuse, que sa simplicité auroit dû offrir à tous les praticiens, et qui, une fois trouvée, devint la base commune sur laquelle furent fondés les nombreux procédés imaginés depuis par les auteurs.

XXVI. On peut rapporter à trois classes générales ces procédés, en les considérant sous le rapport de leur action, comparée aux indications établies (XVI). En effet, les uns ne remplissent que la première de ces indications, savoir celle de l'immobilité du pied en extension; et la troisième, celle d'une compression méthodique à exercer sur la jambe; les autres ne satisfont qu'à la première; et à la seconde, celle qui consite à maintenir la jambe constamment fléchie sur la cuisse : les derniers, en se conformant à la première, ne remplissent nullement les deux autres. Cette manière de classer les procédés, abrégera les discussions sur chacun d'eux, puisqu'il est évident qu'à chaque classe est attribué déjà un inconvénient général, celui de manquer à une ou

deux des indications. Je n'aurai donc à examiner que leurs désavantages particuliers.

XXVII. A la première classe appartient presque exclusivement le premier bandage qu'imagina Petit : il est formé d'une compresse longue, placée longitudinalement derrière le pied et la jambe, assujettie par une bande, dont les circulaires entourent l'un et l'autre, repliée ensuite à ses deux bouts, qu'on noue ensemble pour faire tendre le pied; moyen simple, ingénieux, préférable à tous, si outre l'inconvénient de ne pas remplir la deuxième indication (XVI), il n'avoit ceux, 1°. d'exercer une compression peu méthodique, puisqu'elle porte et sur la portion charnue, et sur le tendon divisé, qui, plus saillant, y est plus exposé et dont elle enfonce et sépare les bouts; 2°. de ne pas offrir quelquefois assez de sûreté, pour maintenir l'extension du pied; 3°. de permettre les déplacemens latéraux.

XXVIII. A la seconde classe appartiennent, 1°. la fameuse pantoufle de Petit, substituée par cet auteur à son premier bandage; machine composée d'une pantoufle fixée au pied, d'une genouillière assujettie à la partie inférieure de la cuisse, d'une courroie partant de l'une et se rendant à l'autre, pour étendre à volonté le pied sur la jambe, et fléchir celle-ci sur la cuisse; 2°. le bandage de Duchanoy, imité du précédent, et formé d'un simple chausson surmonté d'une bande qui, remontant postérieurement, vient se fixer à une autre bande placée autour de la partie inférieure de la cuisse. A ces procédés sont attribués, outre l'inconvénient de ne

pas remplir la troisième indication (XVI), ceux, 1°. de fatiguer les orteils par la pantoufle ou le chausson, qui les embrassent continuellement, comme Monro l'a éprouvé lui-même, au point de ne pouvoir en supporter l'usage; 2°. dans la pantoufle, de présenter trop de complication, trop d'apprêt, de n'être presque jamais sous la main de l'homme de l'art à l'instant où il en a besoin; dans le moyen de Duchanoy, de ne pas offrir assez de solidité.

XXIX. Dans la troisième classe se rangent, 1°. la première machine de Monro, composée d'une pantoufle analogue à celle de Petit, que surmonte une courroie, laquelle va se boucler à une portion de guêtre fixée à la partie supérieure de la jambe; 2°. le second appareil de cet auteur, espèce de tige inflexible, placée au-devant de l'articulation du pied, terminée par deux plaques de fer-battu, concaves pour s'adapter l'une à la partie inférieure et antérieure du pied, l'autre à la partie inférieure de la jambe, où elles sont fixées et servent à maintenir la tige qui empêche la flexion; 3°. le moyen simple de Schneider, qui se contentoit de maintenir l'extension du pied par une atelle placée antérieurement. Au premier moyen de Monro, est attribué et l'inconvénient de la pantoufle, et celui de ne comprimer les muscles qu'en un seul point, ce qui détermine plutôt que cela ne prévient les contractions des jumeaux et du solaire: le second présente trop de dureté dans les plaques métalliques qui fatiguent le pied et la jambe. Le bout inférieur du tendon d'Achille est bien rapproché de l'autre; mais latéralement rien ne

soutient les deux bouts, rien ne remplit les vides qui sont sur les côtés; ils peuvent se déplacer, ne pas s'affronter exactement. Le moyen de Schneider est plus simple; mais employé seul, le dernier reproche lui est applicable : enfin tous trois ont le vice fondamental de ne pas satisfaire à la deuxième et à la troisième indication (XVI).

XXX. De ce rapprochement entre les indications (XVI) et les moyens destinés à le remplir, il suit qu'aucun n'y satisfait convenablement. Examinons si celui de Desault y est plus conforme : il n'est, pour ainsi dire, qu'une modification de celui de Petit (XXVII), mais il offre des changemens, et est construit sur des principes qui le lui approprient.

XXXI. Les pièces qui le composent, sont : une compresse large de deux pouces, assez longue pour s'étendre depuis quatre pouces au-delà du pied, jusqu'au tiers inférieur de la cuisse; une bande longue de quatre à cinq aunes, large de deux pouces; de la charpie en suffisante quantité; deux compresses longuettes et graduées.

XXXII. Tout étant ainsi disposé :

1°. Un aide est chargé de soutenir le pied et la jambe, l'un dans la plus grande extension, l'autre demi-fléchie; un autre aide soutient la cuisse qu'il embrasse à sa partie moyenne.

2°. S'il y a plaie aux tégumens, un peu de charpie imbibée d'eau végéto-minérale, est placée dessus vis-à-vis la division du tendon; précaution inutile, si c'est une rupture. Sous le pied, derrière la jambe et la partie inférieure de la cuisse, est étendue la compresse longue, qu'y assujettissent les mains de quelques aides.

3°. Les vides qui se trouvent sur les côtés du tendon d'Achille, sont remplis avec des gâteaux de charpie sèche, surmontée de deux compresses longuettes et graduées qui les soutiennent, et qui doivent être un peu plus saillantes que le tendon, par rapport à l'affaissement qu'elles sont sujettes à éprouver.

4°. Le chirurgien prend la bande, fait d'abord autour des orteils quelques circulaires qui fixent la compresse longue, dont le bout, renversé sur les premières circulaires, est assujetti par de nouveaux tours qui couvrent tout le pied, et sont ensuite obliquement dirigés en haut et en bas de la division, autour de laquelle est formé une espèce de 8 de chiffre qui en rapproche les bords avec exactitude. S'il n'y a point plaie aux tégumens, il faut ici prendre garde que la peau s'interposant entre les bouts divisés, ne les écarte, et n'empêche par-là leur consolidation. Remontant ensuite, par circulaires, tout le long de la jambe, et jusqu'à la partie inférieure de la cuisse, le chirurgien renverse en cet endroit le bout supérieur de la compresse longue, l'assujettit par d'autres circulaires qui terminent l'application de la bande.

5°. L'appareil étant ainsi appliqué, l'extension du pied et la flexion de la jambe solidement assurées par lui, on place celle-ci sur un oreiller, dont l'un des côtés répondant à l'angle qu'elle forme avec la cuisse, favorise et soutient sa demi-flexion.

6°. Si la compresse longue n'étoit pas suffisante pour assurer l'extension du pied, ou que trop

trop prompte à se relâcher, elle nécessitât de trop fréquentes applications, ce qui arrive rarement quand le bandage est exact, une atelle placée antérieurement, comme le faisoit Schneider (XXIX), y remédieroit efficacement.

XXXIII. Comparé aux indications (XVI), ce bandage est évidemment celui qui les remplit le plus exactement : 1°. l'extension du pied est invariablement assurée et par la compresse longue, et par l'atelle, lorsqu'on l'emploie; 2°. la même compresse, plus l'oreiller placé sous la jambe, maintiennent la flexion de celle-ci sur la cuisse; 3°. les muscles sont efficacement comprimés, leur action est empêchée en partie par la compression circulaire du bandage, laquelle ne porte point sur le tendon, à cause des remplissages latéraux par lesquels il est borné, remplissages qui empêchent les bouts de se porter d'un côté ou d'autre, et même de s'enfoncer; d'où il suit que l'action du bandage circulaire est exactement conforme aux principes établis (XIV et XV), et que l'ensemble de l'appareil remplit avec précision les indications (XVI); avantage que nous n'avons retrouvé dans aucun des précédens.

XXXIV. Aucune complication ne l'embarrasse : simple, facile, il n'exige que des objets toujours à la portée du chirurgien, et que lui-même il peut préparer. On trouve, entre lui et les bandages qu'employoit Desault pour la réunion des plaies en travers, pour la fracture de la rotule et de l'olécrane, la plus grande analogie. Le bon praticien ne compte pas les degrés du mérite, par le nombre des procédés qu'il invente, il sait que le génie de l'art, est de rétrécir l'éten-

due des moyens en agrandissant celle des résultats.

XXXV. Confirmons par deux observations les principes établis dans ce Mémoire : l'une avec plaie, est recueillie par Bezard ; l'autre avec rupture, l'est par Manouri.

OBS. I. J. B. Lavigne, âgé de trente ans, heurte en descendant sans lumière dans une cave, le tranchant d'une scie fine, qui divise complétement le tendon d'Achille ; à l'instant le malade est porté à l'Hôtel-Dieu, où l'on trouve aux tégumens, une plaie transversale longue de deux pouces, dont les bords offrent peu d'écartement ; les bouts tendineux, en contact dans l'extension, s'écartant de deux pouces dans la flexion du pied.

L'appareil ordinaire (XXXII) est appliqué, et le membre placé sur un oreiller, dans une position favorable au relâchement des muscles postérieurs.

Le soir, douleurs assez vives aux environs de l'endroit blessé ; pouls élevé ; saignée copieuse ; diète exacte : le lendemain, nouvelle saignée ; régime délayant, qu'on continue pendant quelques jours, au bout desquels les symptômes s'appaisent ; nul accident ne se manifeste : le dixième jour, levée de l'appareil ; cicatrisation de la plaie extérieure en partie achevée ; réapplication de l'appareil, continué jusqu'au vingtième jour, où la consolidation parfaite des parties le rend inutile : dès-lors le malade commence à se lever et à marcher sur des béquilles : le trente-sixième jour, progression et station devenues faciles sans aucun secours ; à cette

époque, un petit dépôt se forme au talon, et retient encore une quinzaine de jours à l'Hôtel-Dieu le malade, qui en sort ensuite parfaitement guéri.

OBS. II. M. Delp.** s'exerçant à la campagne avec des jeunes gens, ses amis, à sauter, comme on le dit, à pieds-joints sur un banc élevé, se rompit le tendon d'Achille à deux pouces au-dessus du calcaneum : à l'instant il y eut impossibilité de la station et de la progression ; le malade tomba, fut relevé, transporté chez lui, et de-là à Paris, où il arriva le soir. Appelé auprès de lui, Desault trouva tous les signes de la division du tendon : enfoncement entre ses bouts, augmenté par la flexion du pied, diminué par son extension, &c. L'appareil ordinaire fut sur-le-champ appliqué, et comme le malade souffroit un peu, une légère saignée fut ordonnée. Le lendemain rien de nouveau dans le traitement; régime délayant; diète continuée pendant quelques jours, au bout desquels le malade est rendu à son régime ordinaire : le neuvième jour, première levée de l'appareil; léger écartement entre les bouts tendineux; ride de la peau interposée entr'eux; application nouvelle du bandage, avec la précaution de tendre exactement les tégumens : le douzième, relâchement dans les bandes; troisième application du bandage; tout fut trouvé en bon état, seulement comme le malade trop vif, s'agitoit beaucoup, une atelle fut placée antérieurement pour prévenir l'extension du pied : le dix-septième, quatrième application de l'appareil, resté en place jusqu'au trentième : à cette époque, pro-

grès déjà sensibles dans la réunion : le quarantième, elle étoit presque achevée : le cinquantième, on permit de se lever au malade qu'on habitua à exécuter graduellement les mouvemens, qui furent aussi libres qu'auparavant, le soixante-septième jour. Sans doute que ce long intervalle entre l'accident et la guérison complète, fut dû au léger écartement qui subsista quelque temps entre les fragmens.

SECTION DEUXIÈME.

LUXATIONS.

Mémoire sur la luxation de la Clavicule.

Considérations générales.

I. La clavicule, mobile soutien de l'épaule, où viennent, en dernier résultat, aboutir la plupart des mouvemens de cette partie et du bras, présente, à ses extrémités, deux articulations, dont la forme, les dispositions et les usages, essentiellement différens, établissent, entre les déplacemens auxquels elles sont sujettes, des différences essentielles.

II. Du côté sternal, une facette convexe de haut en bas, concave d'avant en arrière, correspond, au moyen d'un cartilage intermédiaire, à une autre facette du sternum, beaucoup moins grande, concave et convexe en sens opposé.

Une capsule, deux ligamens rayonnés, des ligamens inter et costo-claviculaires, la portion antérieure du sterno-cleido-mastoïdien, affermissent les rapports de ces deux facettes, et préviennent, d'un côté, la luxation, qui de l'autre est favorisée, 1°. par la disproportion de grandeur entre les surfaces articulaires; 2°. par la mobilité de l'articulation; 3°. par l'espèce de centre qu'offre cette articulation aux mouvemens du bras.

III. Du côté huméral une surface elliptique, légèrement convexe, et inclinée en bas, est immédiatement contiguë à une surface analogue de l'acromion, elliptique aussi, un peu concave et dirigée en-haut. De-là deux espèces de plans inclinés, très-disposés à se déplacer, en glissant l'un sur l'autre, s'ils n'étoient solidement retenus par une capsule, des fibres accessoires, par l'entrecroisement de celles du deltoïde et du trapèse, et sur-tout par les deux ligamens rhomboïde et conoïde.

Ces préliminaires posés, examinons en particulier chacune des luxations de la clavicule.

ARTICLE PREMIER.

Luxation de l'extrémité sternale.

§. I. *Des causes et des différentes espèces du déplacement.*

IV. L'articulation sternale de la clavicule éprouve, suivant les différens mouvemens de cet os, différens changemens. Si ces mouvemens ont lieu en arrière, la facette articulaire se porte en-devant, tend la partie antérieure de la capsule, le ligament rayonné correspondant, et l'extrémité du sterno-cleido-mastoïdien. L'épaule se meut-elle en-devant ? le ligament rayonné postérieur, la portion voisine de la capsule sont tendus. Dans les mouvemens en-haut, le ligament costo-claviculaire, la partie externe et inférieure de la capsule; dans ceux en-bas, le ligament inter-claviculaire, et la face interne de la capsule, éprouvent une tension analogue.

v. Il suit de-là, 1°. que l'on peut regarder les mouvemens naturels de l'épaule, comme causes prédisposantes de la luxation, puisque là où ils sont tendus, les ligamens sont disposés à se rompre et à laisser échapper l'extrémité sternale; 2°. que les causes efficientes seront toutes les forces extérieures qui agiront sur la clavicule, de manière à augmenter ses mouvemens au-delà de leur degré naturel et de la résistance des ligamens. Telle est une chute sur le moignon de l'épaule, qui, porté à l'instant du coup en arrière et en dedans, cause la luxation en devant. Mais en général, comme la force des ligamens articulaires est supérieure à la résistance même de la clavicule, la fracture arrive alors plus souvent que la luxation, et l'une est à-peu-près à l'autre comme 6 : 1.

vi. Quoique fréquentes causes du déplacement, les chutes sur le moignon de l'épaule ne le produisent pas exclusivement. Desault a vu l'extrémité sternale sortir de sa cavité par un coup de genou violent, donné au milieu du dos, tandis que les épaules étoient portées en arrière.

OBS. I. Un fort de la halle se luxa la clavicule de la manière suivante: il portoit un fardeau très-lourd, retenu sur les épaules par des sangles passant de chaque côté sous l'aisselle. Ayant voulu s'arrêter au milieu de sa route, il appuya sur une borne isolée, son fardeau, qui glissa en arrière, entraîna les épaules dans ce sens, et à l'instant où il fit effort pour le retenir, la clavicule se luxa en arrière.

vii. Il suit de ce que nous avons dit sur les divers états de l'articulation dans ses mouvemens (iv),

X 4

que la clavicule n'est pas également disposée à se luxer dans tous les sens. Naturellement portée en arrière, elle n'a besoin que de se mouvoir très-peu dans cette direction, pour que le déplacement ait lieu en devant. Pour qu'il arrive en arrière ou en dedans, il faut au contraire que l'extrémité humérale parcoure un trajet au moins triple du précédent. D'ailleurs, les mouvemens sont pénibles dans ce sens, sur-tout lorsqu'on veut les forcer. En bas la luxation est prévenue d'un côté, par le cartilage de la première côte, qui offre à l'os une résistance insurmontable. D'un autre côté, il faudroit que l'extrémité externe de la clavicule fût dirigée en haut; ce qui n'arrive presque jamais dans les chutes. Le déplacement en-haut, ou sur le bord supérieur du sternum, est le résultat d'un coup qui, en abaissant le moignon de l'épaule, et le portant en même temps en devant, presse contre la partie interne et supérieure de la capsule, l'extrémité sternale qui la rompt et se luxe. Mais cet état des surfaces articulaires est aussi très-rare dans les chutes; d'où il suit que des différentes espèces de luxations de la clavicule, celle en bas est impossible; celles en arrière et en haut, quoique possibles, ne doivent que rarement s'offrir dans la pratique; celle en devant, au contraire, doit assez fréquemment s'y rencontrer. C'est en effet ce que confirme l'observation des praticiens, et de Desault en particulier, dont le recueil immense ne m'offre que des exemples de cette dernière espèce de déplacement.

VIII. Le plus communément, il y a, dans ces luxations, rupture de la capsule ligamenteuse,

et issue de l'os à travers son ouverture ; mais quelquefois aussi elle n'est que distendue, et alors elle ne se prête qu'à un déplacement incomplet.

§. II. *Des Signes.*

IX. Quelles que soient les causes et l'espèce de la luxation, toujours son diagnostique est facile. Si elle est en devant, la direction du coup dont a été frappée l'épaule, sert d'abord à la faire présumer. On la reconnoît à une tumeur dure et non naturelle au-devant du sternum, et derrière l'extrémité du sterno-cleido-mastoïdien, à la dépression sensible existante au lieu naturel de l'articulation, à la disposition de l'épaule portée plus en arrière, moins saillante et plus rapprochée du tronc que dans l'état ordinaire, à la difficulté de ses mouvemens en avant qui, un peu forcés, diminuent à mesure qu'on les exécute, la tumeur formée par l'extrémité déplacée. La tête est constamment penchée du côté de la luxation ; attitude qui diminue le tiraillement produit sur le sterno-mastoïdien, par l'extrémité humérale qui le pousse en devant.

X. Une saillie sur le bord supérieur du sternum, la difficulté d'élever l'épaule, la douleur qui seroit la suite de ce mouvement, la diminution qui en résulteroit dans la tumeur, l'absence de l'extrémité sternale de sa cavité naturelle, le rapprochement de l'épaule de la poitrine, sa dépression et sa moindre saillie, que dans l'état ordinaire, indiqueroient une luxation en haut.

XI. Celle en dedans ou en arrière, seroit caractérisée par la saillie antérieure de l'épaule, par la difficulté des mouvemens en arrière, par les

accidens qu'occasionneroit sans doute, comme le remarque Petit, la compression de la trachée-artère, par l'enfoncement, ici plus facile à appercevoir que dans les deux cas précédens, à la partie antérieure de l'articulation.

XII. Ces différens signes seront plus ou moins apparens, suivant que, rompus ou seulement distendus, les ligamens offriront une plus ou moins grande résistance.

§. III. *De la réduction.*

XIII. Réduire une luxation, c'est, en général, faire parcourir à l'os, pour rentrer dans sa cavité, la même route, en sens inverse, qu'il a suivie pour en sortir. Or, le déplacement a eu lieu dans celle en devant, d'arrière en avant, dans celle en haut, de bas en haut, dans celle en dedans ou en arrière, d'avant en arrière, plus dans toutes les trois, de dehors en dedans. Donc dans la première, c'est en arrière; dans la seconde, en avant; dans la troisième, en bas; plus dans toutes les trois, en dehors, qu'il faut diriger les forces extensives.

XIV. Il suit de-là que la méthode vulgairement employée par la plupart des praticiens actuels, recommandée par presque tous les auteurs qui ont écrit sur cette maladie, adoptée par Petit, Duverney, Heister, etc., celle qui consiste à placer le genou entre les épaules du malade, comme un point d'appui, à l'aide duquel on les ramène en arrière, ne remplit qu'à moitié l'indication curative, puisqu'en même temps que l'extrémité humérale est portée dans ce sens, elle n'est point assez dirigée en dehors.

De-là quelquefois la difficulté de replacer l'os, difficulté qui disparoît toujours, lorsque, suivant la méthode employée par Desault, dans la fracture de la clavicule (p. 75 et 76), on se sert du bras comme d'un lévier du premier genre, pour porter en arrière et en dehors, la tête de l'os, déplacée en sens inverse, lorsque la luxation a lieu en devant; méthode à laquelle est non-seulement attribué l'avantage de bien diriger les forces extensives, mais encore de les augmenter, toujours à un degré plus que nécessaire pour la réduction, en les éloignant de la résistance. De-là presque toujours l'inutilité de la conformation, pour laquelle suffisent les extensions.

Ces principes, d'une évidente application dans la réduction, en trouvent une plus sensible encore dans les moyens destinés à l'entretenir. Appliquons ce que je vais dire sur cet objet, au déplacement en-devant, il sera facile de le transporter aux autres.

§. IV. *Des moyens de maintenir la réduction.*

XV. Peu de luxations se réduisent aussi vîte, mais peu se déplacent plus facilement que celle de la clavicule; disposition inverse des autres maladies de ce genre, qui, à l'opposé des fractures, se replacent avec peine, mais ensuite ne se dérangent que rarement. On en trouve la raison, 1°. dans l'extrême mobilité de la clavicule, à laquelle tous les mouvemens du bras se communiquent; 2°. en ce que la plupart des muscles qui s'insèrent vers l'épaule, tendent à porter cet os en-dedans, lorsque les ligamens rompus ou

distendus, comme il arrive ici, ne leur opposent pas une suffisante résistance.

XVI. De cette double cause de déplacement résulte, dans les détails de l'appareil, une double indication :

1°. Rendre immobile la clavicule, en empêchant toute espèce de mouvement à l'épaule et au bras; 2°. retenir l'extrémité de la clavicule en dehors, sens opposé à celui dans lequel elle tend à se déplacer.

Or, en comparant cette indication aux appareils jusqu'ici destinés à la remplir, il est facile de sentir leur insuffisance.

XVII. Le 8 de chiffre, si généralement en usage, et tous les modes, infiniment variés, sous lesquels on l'a reproduit, sans le corriger, fixent la clavicule dans le sens le plus favorable au déplacement, et même de la manière dont il s'est quelquefois opéré, ainsi qu'on le voit dans l'histoire citée (VI) du Fort de la halle. Ils ne préviennent point les mouvemens de l'épaule, parce qu'ils n'empêchent pas ceux du bras, qui reste libre, et que rien ne retient. Loin de représenter une puissance antagoniste de celle qui contribue au déplacement, ils agissent dans ce même sens. (*Voyez*, à ce sujet, ce qui a été dit sur la fracture de la clavicule.)

Bell, en désapprouvant le 8 de chiffre, moins parce que son action est insuffisante, que parce que, selon lui, il gêne la respiration, propose de lui substituer une espèce de machine analogue à la croix de fer d'Heister, et qui, fixée par des courroies sous l'aisselle, autour du col et au tronc, retiendroit solidement toutes ces

parties. Mais la mobilité non empêchée du bras, l'action des muscles de l'épaule non combattue par une puissance passive opposée, range ce moyen dans la classe de ceux qui, n'étant point calculés sur les causes du déplacement, ne sauroient entrer dans une pratique rationnelle.

XVIII. L'appareil à extension continuelle, imaginé par Desault, pour la fracture de la clavicule, remplit ici toutes les indications auxquelles les autres ne sauroient satisfaire.

Par lui, 1°. le bras solidement fixé contre le tronc, par la bande (*cc. Fig. 3.*), ne peut communiquer à l'épaule, ni à la clavicule, aucun mouvement. 2°. L'épaule, elle-même, fortement tirée en dehors avec la partie supérieure de l'humérus, au moyen de l'espèce de levier que celui-ci représente, et dont le coussin (*ab. Fig. 1.*) est le point d'appui, ne peut, par ses mouvemens propres, déranger l'os luxé. 3°. L'extrémité sternale, tirée et par les muscles qui tendent à la déplacer en dedans, et par le bandage qui la porte en sens opposé, demeure fixe entre ces deux forces opposées, qui se détruisent; d'où il suit que l'appareil de Desault, lorsqu'il est exactement appliqué, offre à chaque puissance de déplacement, une résistance exactement calculée sur elle.

XIX. Convenons cependant qu'il partage un inconvénient commun à tous les autres bandages, et qui même lui est plus spécialement applicable, vu le nombre considérable de tours de bandes dont il résulte; c'est la facilité très-grande qu'il a à se relâcher. De-là une cause

de déplacement, que n'évite quelquefois pas l'attention la plus exacte et la plus scrupuleuse.

OBS. I. Desault a soigné pendant long-temps un homme dont la luxation, négligée pendant quatre jours, avoit été réduite le cinquième, par un chirurgien qui, pour la maintenir, employa une espèce de spica. Une heure après, un mouvement de l'épaule en arrière, déplaça l'extrémité luxée; nouvelle réduction; le lendemain nouveau déplacement, et ainsi de suite pendant une dizaine de jours, au bout desquels Desault consulté, plaça l'extrémité du côté malade, dans le bandage précédemment décrit.

Examinées le lendemain, les pièces furent trouvées en bon état; le sur-lendemain, léger déplacement, alors nouvelle application du bandage, qui, cette fois, contint plus long-temps; mais au bout de trois jours il y eut encore une saillie considérable. Enfin, le malade ne guérit qu'avec une tumeur très-sensible au-devant du sternum, et une gêne des mouvemens très-grande dans les premiers temps, moindre ensuite, et que l'exercice a fini par dissiper presqu'entièrement.

XX. L'application de l'appareil ne diffère de celle de la clavicule, qu'en ce qu'il est avantageux de placer sur l'extrémité luxée, des compresses graduées, destinées à la repousser en arrière et en dehors, et assujetties par les tours de bande. (*b. Fig. 4.*)

Une seconde précaution, non moins essentielle, c'est de porter un peu en avant, et de fixer, dans cette direction, l'extrémité humérale de la

clavicule, afin que le sternal dirigé en arrière, l'éloigne de l'endroit par où elle a de la tendance à s'échapper.

XXI. Desault a presque toujours obtenu des succès complets par ce procédé, et par les soins les plus exacts, pour empêcher le relâchement du bandage. Cependant, une gêne, toujours plus ou moins considérable, reste dans l'articulation long-temps après la réduction, et ce n'est souvent qu'au bout d'un mois ou de deux, que la liberté des mouvemens est entièrement rétablie.

Les observations suivantes, recueillies par Brochier, confirmeront la doctrine que je viens d'établir.

OBS. II. Un homme se luxe la clavicule en tombant sur le moignon de l'épaule porté en arrière; à l'instant on le transporte à l'Hôtel-Dieu, où Desault fait voir à tous les élèves, que la tête de l'os portée au-devant du sternum, est à près d'un pouce de sa cavité naturelle, dont sans doute, elle avoit rompu les ligamens.

Ici, comme dans la fracture de clavicule, l'application du bandage sert de réduction et fait disparoître la saillie que formoit l'extrémité de l'os.

Le malade, fort et vigoureux, qui d'ailleurs avoit éprouvé une forte contusion, est saigné deux fois et mis à la diète. Le lendemain, rien de dérangé. Le quatrième jour, léger déplacement de l'os; bandes un peu relâchées; nouvelle application du bandage. Le huitième jour, aucun déplacement sensible. Le onzième, gon-

flement autour de l'articulation ; compresses imbibées d'eau végéto-minérale souvent renouvelées dessus. Le vingtième, gonflement presque disparu, aucune tendance au déplacement ; appareil supprimé ; mouvemens d'abord difficiles et gênés. Le vingt-neuvième, plus libres et plus faciles. Le trente-quatrième, revenus à leur état naturel.

OBS. III. Marie Rivert se luxe la clavicule le 7 janvier 1789. Amené quelque temps après à l'Hôtel-Dieu, il est traité comme le malade précédent, et on obtient le même résultat, à la différence près d'une saillie très-peu sensible de l'extrémité de l'os et d'une gêne un peu plus prolongée dans les mouvemens. Desault citoit dans ses leçons d'autres exemples de guérison obtenue sans nulle difformité.

Au reste, le moyen ci-dessus proposé, n'auroit-il que l'avantage de diminuer cette saillie de l'os, souvent presque inévitable, d'empêcher par conséquent la gêne des mouvemens, ce seroit, sans doute, un grand pas vers la perfection.

XXII. Si la pratique offroit une luxation en arrière, même procédé de réduction, avec cette modification, qu'il faudroit tirer en avant et en dehors ; même appareil pour contenir les parties, à cette différence près, que l'extrémité humérale devroit seulement être un peu dirigée en arrière, afin que la ternale portée en avant, s'éloigne du lieu où la capsule a été rompue.

De même si l'os étoit luxé en haut, il faudroit fixer le bras en dehors, et élever un peu le bout huméral, pour abaisser le sternal.

ARTICLE

ARTICLE SECOND.

Luxation de l'extrémité humérale.

§. I. *Des espèces de la luxation.*

XXIII. Les luxations de l'extrémité humérale de la clavicule ont lieu de deux manières, suivant Petit : 1°. au-dessous, 2°. au-dessus de l'acromion. Si l'on a égard à la disposition des surfaces articulaires, dont la supérieure est obliquement soutenue par l'inférieure; si l'on examine sur-tout le rapport de position de l'apophyse coracoïde avec la clavicule, il sera difficile de concevoir comment sans une fracture simultanée, la première espèce de luxation peut s'effectuer. Cependant, quelques faits ajoutés par Desault à la doctrine de Petit sur ce point, paroissent démontrer la possibilité du glissement de la clavicule sous l'acromion. Quant aux luxations en avant et en arrière, la mobilité de l'épaule, la facilité avec laquelle elle cède aux mouvemens qui lui sont imprimés dans ces deux sens, le défaut de résistance, font que les deux os qui la composent se meuvent alors d'un commun mouvement, et restent en rapport.

La luxation en haut est donc celle qui doit sur tout occuper le praticien; encore est-elle moins fréquente que celle de l'extrémité sternale, par rapport à la très-grande force des ligamens conoïde et rhomboïde, qui, lorsque cette luxation a lieu, doivent être rompus ou au moins extrêmement distendus.

§. II. *Du mécanisme et des signes.*

XXIV. Une chute sur le moignon de l'épaule est la plus fréquente cause de cette luxation. Taillées en plan incliné, les deux surfaces articulaires glissent alors l'une sur l'autre, de manière que celle qui appartient à l'acromion est poussée en dedans, celle de la clavicule étant dirigée en dehors. La capsule se tend, se rompt, et alors le déplacement s'annonce par une saillie contre nature sur l'acromion; par la gêne des mouvemens de l'épaule; par la direction de cette partie sensiblement entraînée en dedans et en bas; par l'inclinaison de la tête du malade du côté luxé; par la courbure du tronc; par les vives douleurs à l'endroit du déplacement; caractères essentiellement distincts, et qui doivent empêcher l'erreur de Gallien, qui, dans un cas semblable, crut à une luxation de l'humérus en bas. Hippocrate et Ambroise Paré ont prévu cette méprise, contre laquelle ils ont mis en garde les jeunes praticiens. Mais comme l'observe judicieusement le cit. Sabattier, outre les signes de la luxation de la clavicule, la position de la tête de l'humérus sous l'aisselle, dans celle de cet os, évitera toute incertitude.

§. III. *De la réduction, et des moyens de la maintenir.*

XXV. La réduction offre en général ici peu de difficultés. L'acromion portée en dehors par l'extrémité supérieure de l'humérus, sur lequel, au moyen d'un corps résistant placé sous l'aisselle, on agit comme sur un levier du premier genre,

se rétablit sans peine dans son contact naturel avec la surface correspondante de la clavicule. Mais bientôt, on la voit de nouveau se déranger, si un appareil méthodique ne la retient et ne la fixe. Or, sur quelle base doit être construit cet appareil ? destiné à prévenir le déplacement qui a lieu principalement de dehors en dedans, il doit évidemment agir de dedans en dehors. D'où il suit que l'action de tous les bandages en 8 de chiffre, recommandés ici par tous les auteurs, loin d'empêcher, favorise le déplacement (XVII), parce qu'elle s'exerce dans le sens des puissances qui le produise.

XXVI. Ici, comme dans le précédent, le bandage de Desault remplit avec précision les indications curatives, puisque par lui, le moignon de l'épaule est principalement retenu en dehors; et si dans certains cas, une légère saillie de l'extrémité humérale de la clavicule reste encore, c'est à l'inefficacité des moyens qui l'exécutent, et non aux principes sur lesquels ils sont fondés, qu'on doit l'attribuer.

MÉMOIRE

Sur la luxation de l'humérus.

§. Ier. *Remarques générales sur les articulations, et sur celle de l'humérus en particulier.*

I. La nature, qui, suivant les besoins des différentes espèces, varia le nombre de leurs articulations, sut aussi en varier la structure, suivant l'usage des diverses parties de leur économie. A une très-grande mobilité, les unes réunissent une solidité très-grande, telle que la colonne vertébrale : les autres très-solides, ne se prêtent qu'à de foibles mouvemens, ainsi qu'on le voit au carpe, au tarse, &c... D'autres, enfin, extrêmement mobiles, ne jouissent que d'un degré de solidité facile à être surmonté par l'action des corps extérieurs. Telle est dans l'homme l'articulation de l'humérus et de l'omoplate, du sternum et de la clavicule, &c...

II. De-là trois classes très-différentes d'articulations. A la dernière appartient spécialement l'histoire des luxations, et comme ici la solidité varie, la fréquence des déplacemens est également variable; aucun, sous ce rapport, ne doit souffrir plus souvent que celui de l'humérus; et en effet, dans le tableau comparatif des maladies de ce genre, lui seul a été, pendant

certaines années, aussi et même plus fréquent à l'Hôtel-Dieu, que ceux de tous les autres os, pris collectivement.

III. Tout semble ici disposer l'os à s'échapper de sa cavité naturelle. 1°. Du côté des surfaces articulaires, une cavité ovalaire peu profonde, renforcée par un bourrelet peu épais, reçoit une tête demi-sphérique, deux fois plus étendue qu'elle de haut en bas, et trois fois plus large d'avant en arrière. 2°. Du côté des ligamens, une simple capsule affermit cette articulation. Mince en bas, sens dans lequel rien ne s'oppose à la luxation, elle est plus épaisse en haut, où les apophyses acromion et coracoïde, le ligament triangulaire, y forment un obstacle presqu'insurmontable. 3°. Du côté des muscles et des mouvemens, des faisceaux forts et mombreux entourent les surfaces articulaires, leur impriment des mouvemens faciles à s'exécuter en tous sens, et qui, poussant la tête de l'humérus contre les divers points de la capsule, la distendent, la disposent à se déchirer, la rompent en effet, quand leur somme est supérieure à sa résistance. 4°. Du côté des corps extérieurs, quel os, plus que celui-ci, est en butte à leur action, sur-tout dans cette classe nombreuse exposée par état à de pénibles travaux?

IV. Soumis à l'influence de ces différentes causes prédisposantes, l'humérus seroit sans cesse exposé à se luxer, si l'omoplate, mobile comme lui, ne lui fournissoit, en accompagnant ses mouvemens, un point d'appui diversement disposé, suivant la position différente de son extrémité supérieure, en sorte qu'à la double mobilité des

surfaces articulaires, est due en grande partie la solidité de leur rapport.

§. II. *Des diverses espèces de luxation.*

v. Disposée en général au déplacement, l'articulation supérieure de l'humérus, ne l'est pas également dans tous ses points; il en est où elle ne peut avoir lieu; d'autres où, possible, elle n'a jamais été observée; en sorte qu'il est essentiel, avant d'examiner le mécanisme de cette luxation, de fixer avec précision les sens dans lesquels elle peut arriver. Ici, en effet, les auteurs ont singulièrement varié; tantôt pour exprimer la même chose, ils ont eu un langage différent; tantôt ils ont rendu, par les mêmes mots, des choses très-distinctes. Toujours d'accord sur certains modes de déplacement, ils sont divisés sur d'autres; et au milieu de ces contrariétés, l'artiste embarrassé ne sait souvent sur quelle base asseoir sa pratique.

Division adoptée par les auteurs.

vi. Les anciens, peu instruits du rapport naturel des parties environnant l'articulation, ignoroient les rapports accidentels que présentent, dans le cas qui nous occupe, ces diverses parties, de-là sans doute la confusion qu'offre ici le tableau de leur doctrine.

Plusieurs admettoient quatre espèces de luxations; un grand nombre n'en reconnoissoient que trois; quelques-uns n'en avouoient que deux; d'autres ne croyoient à la possibilité que d'une seule.

vii. Les premiers divisèrent différemment les

sens dans lesquels l'os se luxe. Les uns établirent des luxations en haut, en bas, en avant, en arrière ; et telle fut l'expression des premiers médecins Grecs, devanciers du père de la médecine, qui nous l'a transmise en démontrant la fausseté. Les autres les divisèrent en celles qui ont lieu en bas, en haut, en dehors et en devant, division adoptée par Gallien, qui cependant ne cite que l'exemple de la luxation en devant, et qui ne laisse point entrevoir ce qu'il entend par luxation en haut et en dedans.

VIII. Les seconds distinguèrent les modes du déplacement, tantôt en bas, en devant et en arrière : ainsi pensoit Oribaze; tantôt en bas, en dehors, en dedans; opinion de Paul d'Ægine, qui sans doute rentre exactement dans la précédente, qu'elle exprime par d'autres mots; quelquefois en bas, en devant et en haut ; sentiment d'Albucasis, qui croyoit très-difficile et très-rare la dernière espèce, celle en haut.

IX. Les troisièmes pensèrent qu'en se déplaçant, la tête de l'humérus ne pouvoit se porter qu'en bas, sous le creux de l'aisselle, ce qui est très-commun, et en devant, ce qu'on voit plus rarement arriver. Celse est presque le seul qui ait établi cette différence. *Humerus*, dit-il, *modò in alam excidit, modò in partem priorem.*

X. Enfin les quatrièmes ne crurent, avec Hippocrate, qu'au déplacement en bas, le seul que ce médecin ait rencontré dans sa pratique. *At verò humerus inferiorem in partem excidit; aliam in partem excidere non audivi.*

XI. Les modernes empruntèrent des anciens leurs divisions des luxations de l'humérus, ne

déterminèrent d'abord comme eux, que d'une manière vague le lieu précis du déplacement ; mais le fixèrent ensuite avec plus de précision, à mesure que l'anatomie les éclaira, et eurent principalement égard à la différence essentielle des luxations primitives et consécutives.

XII. Petit admet quatre espèces de luxations ; 1°. en bas, très-rarement observées, sur la crête de l'omoplate ; 2°. en dehors sous l'épine de cet os, difficiles à être primitivement produites ; 3°. en dedans, au creux de l'aisselle ; 4°. en devant, entre l'apophyse coracoïde et la clavicule. Comme cet illustre praticien, Heister reconnoît quatre déplacemens ; mais ici encore, nouvelle variété, et dans l'expression, et même dans le sens. L'un est en bas, sous l'aisselle ; l'autre en devant, sous le grand-pectoral ; celui-ci en arrière, sous l'omoplate ; celui là en dehors, sous son épine. Selon Duverney, les luxations n'ont jamais lieu primitivement qu'en bas ; les autres étant le constant effet de l'action musculaire.

Division adoptée par Desault.

XIII. Au milieu de ces manières très-compliquées, d'envisager un objet très-simple, il faut d'abord, pour fixer invariablement les idées, diviser les luxations de l'humérus en primitives, qui sont le subit effet d'une violence extérieure, et en consécutives qui succèdent aux premières, par l'influence des causes que j'examinerai.

Cela posé, soient quatre lignes inscrivant dans un parallélogramme la surface ovalaire de la cavité glénoïdale, et représentant, l'une, le bord

supérieur, l'autre, l'inférieur; celle-ci l'interne, celle-là, l'externe.

XIV. Il est évident que la tête de l'humérus ne pourra se déplacer vers le bord supérieur. Là se rencontrent les apophyses acromion et coracoïde, le ligament triangulaire tendu entr'elles, les tendons du triceps, du sus-épineux, la masse charnue du deltoïde, obstacles insurmontables à l'issue de la tête de l'os, qu'une puissance porteroit en haut. D'ailleurs, quelle pourroit être cette puissance? En supposant qu'elle eût lieu, il faudroit que, pour s'échapper, la tête se portât en dehors, en même temps qu'en haut, ce qui est impossible, parce que le tronc s'oppose à ce que l'extrémité inférieure soit assez dirigée en dedans pour produire cet effet.

XV. Au contraire, aux autres bords, peu de résistance se rencontre. Vers l'inférieur, la longue portion du triceps; le tendon du sous-scapulaire, vers l'interne; vers l'externe, ceux du sous-épineux et du petit-rond, sont susceptibles de céder facilement à une puissance dirigée contr'eux, et permettent les luxations primitives, en bas, en dedans, en dehors; en bas, entre le tendon de la longue portion du triceps et celui du sous-scapulaire; en dedans, entre le muscle et la fosse sous-scapulaire; en dehors, entre la fosse sous-épineuse et le muscle du même nom : modes de déplacemens, qui tous ne sont pas également fréquens, comme je le dirai bientôt.

XVI. Sortie de sa cavité, et d'abord placée dans l'un de ces trois sens, la tête de l'humérus change souvent de position; et alors, aux luxations primitives, en bas ou en dedans, en succède une

consécutive, et jamais à celle en dehors, si celle-ci existoit, l'épine de l'omoplate y formant obstacle.

Une luxation consécutive en dedans, peut en remplacer une primitive en bas; rien ne s'oppose, en effet, à la tête de l'humérus, dans le trajet qu'alors elle parcourt, pour arriver entre le muscle et la fosse sous-scapulaires.. Si elle tend, au contraire, à se porter au côté externe, le tendon du triceps s'y oppose ; et quoi qu'en ait écrit Petit, il n'est pas de luxation consécutive dans ce sens.

XVII. Il arrive quelquefois, qu'échappée ou de la partie interne, ou de l'inférieure de la capsule, la tête se porte derrière la clavicule, et forme alors un déplacement consécutif en haut, observé déjà par Ambroise Paré, peut-être par Gallien, et dont un exemple étoit renfermé dans le cabinet de Desault. Mais ici, ce n'est que lentement que s'opère le déplacement secondaire, et presque toujours, lorsqu'il a lieu. l'art est impuissant pour le détruire, à cause des fortes adhérences contractées par les surfaces osseuses. Ainsi, dans l'exemple cité, vit-on une cavité nouvelle formée derrière la clavicule, et l'humérus adhérent, par des espèces de nouveaux ligamens, aux parties environnantes.

XVIII. Il suit de ce que nous venons de dire, que l'humérus est sujet à quatre espèces de déplacement; 1°. en bas ; 2°. en dehors, double sens dans lequel la luxation est toujours primitive; 3°. en dedans, où on la voit tantôt être primitive, et tantôt consécutive; 4°. en haut, où jamais elle ne peut exister que consécutivement.

La seconde et la quatrième sont très-rares, et en si grande disproportion avec les autres, que celles-ci seules doivent fixer l'attention du praticien.

§. III. *Des causes et du mécanisme.*

XIX. Les causes et le mécanisme des luxations de l'humérus varient suivant que le déplacement est primitif ou consécutif.

Déplacement primitif.

L'action des corps extérieurs, dirigée sur le bras, mais sur-tout les chutes où cette partie se trouve poussée contre un corps résistant, donnent lieu principalement aux luxations primitives, et alors différemment placé à l'instant où l'on tombe, l'humérus, par sa position, en détermine les différentes espèces.

XX. S'il est écarté du tronc, sans se porter en avant ni en arrière, si le coude est élevé, et que la chute ait lieu sur le côté, le poids du tronc, presqu'entièment suporté par cet os, en pousse en bas l'extrémité supérieure, distend la partie inférieure de la capsule, la rompt, et il survient une luxation en bas, que peut encore favoriser l'action réunie des muscles grand-dorsal, grand-pectoral et grand-rond, ainsi que l'a judicieusement observé Fabre. Alors, en effet, involontairement contractés pour retenir le tronc, ces muscles agissent comme puissances d'un levier du second genre, dont la résistance est la tête de l'os qu'ils tirent en bas, et dont l'extrémité inférieure de l'humérus, appuyée sur le sol, forme le point d'appui. Quelques auteurs considèrent

encore comme cause immédiate de la luxation en bas, la contraction très-forte du deltoïde, qui alors déprime la tête de l'os, et la pousse inférieurement hors de la capsule, mode de déplacement, que certaines observations semblent établir incontestablement. On connoît celle, si souvent citée, d'un notaire qui, en soulevant un registre, se fit une luxation en bas.

XXI. Le mécanisme de la luxation primitive en dedans, diffère peu du premier. Le coude se trouve en même temps écarté du tronc, et porté en arrière: on tombe, le poids du corps porte sur l'humérus, la capsule se rompt en devant, et il survient déplacement dans ce sens.

XXII. Même mode de luxation en dehors; le coude est porté en avant, vers l'épaule opposée; la capsule, tendue en dehors, se déchire, si une puissance suffisante agit sur l'humérus. Mais quelle seroit cette puissance? Dans une chute, le bras poussé contre le tronc, et retenu par lui, ne pourroit assez étendre ses mouvemens pour produire cette déchirure. D'où il suit que la luxation en dehors doit être extrêmement rare. En effet, aucun exemple n'est cité dans les livres de l'art; Desault, en particulier, n'en connoissoit aucun. D'ailleurs, lorsque dans une chute, le bras, écarté du tronc, est porté en arrière ou en avant, le poids du corps n'agit qu'obliquement sur lui, et il n'est que très-peu soumis à l'action des muscles grand-dorsal, grand-pectoral et grand-rond. En sorte qu'aucune luxation ne doit plus fréquemment se rencontrer que celle en bas, où l'influence de ces deux causes est directe. Cependant la luxation en dedans est

assez commune, et une foule d'observations de Desault attestent ce déplacement primitif, que plusieurs auteurs modernes révoquent en doute, croyant, avec Hippocrate, que dans le premier temps, toutes les luxations se font en bas.

XXIII. La capsule peut n'être que tiraillée et distendue dans une luxation primitive, et alors les surfaces articulaires ne perdent qu'imparfaitement leurs rapports; mais le plus souvent elle éprouve une déchirure à travers laquelle passe la tête de l'os, sur laquelle les auteurs ont, en général, fixé trop peu leur attention, que cependant l'ouverture des cadavres a plusieurs fois démontrée aux praticiens, et à Desault en particulier, qui en avoit fait modeler en cire deux exemples: l'un, d'une luxation en dedans, l'autre, d'une luxation en bas, trouvées toutes deux sur des sujets morts à l'Hôtel-Dieu. Bell cite aussi quelques faits analogues, et un autre chirurgien anglais a eu également occasion d'en rencontrer.

XXIV. Souvent ici il arrive ce que l'on voit survenir dans les fractures compliquées de l'issue d'un des fragmens à travers les tégumens. La capsule se déchire suffisamment pour laisser échapper la tête; mais ensuite l'ouverture trop étroite forme autour du col de l'humérus une bride, une espèce de collet, qui empêche sa rentrée dans la place que primitivement il occupoit. Ainsi dans les fractures dont je viens de parler, l'ouverture de la peau ne permet-elle pas la réduction du fragment, sans une dilatation préliminaire.

Tente-t-on alors de réduire la luxation: la capsule poussée contre la cavité glénoïdale, se plisse, s'affaisse entr'elle et la tête de l'humé-

rus, qu'inutilement alors, le chirurgien voudroit replacer. Le premier, Desault observa ce fait pratique, dont deux exemples sont consignés dans son journal, et qui depuis s'est assez fréquemment offert à l'Hôtel-Dieu. Dans ces cas, la tête est ordinairement très-mobile, parce qu'entièrement hors de la capsule, rien ne gêne ses mouvemens.

Déplacement consécutif.

XXV. Lorsqu'à une luxation primitive, succède un déplacement consécutif, plusieurs causes peuvent y concourir. Si une chute nouvelle arrive, le bras étant écarté du corps, la tête de l'humérus, que rien n'assujettit, obéit avec une extrême facilité à la puissance qui la déplace dans ce sens, et se dérange de nouveau du lieu qu'elle occupe accidentellement.

OBS. I. Un homme tombe en descendant un escalier, se luxe l'humérus en bas; fait appeler à l'instant Desault, qui reconnoît la maladie, et renvoie au soir la réduction. Dans l'intervalle, le malade veut monter sur une chaise, son pied glisse, il tombe encore. Les douleurs deviennent plus aiguës qu'au moment du premier accident, et Desault, à son retour, au lieu de trouver, comme le matin, la tête de l'humérus sous le creux de l'aisselle, la rencontre derrière le grand-pectoral.

XXVI. L'action musculaire est une cause permanente d'un nouveau déplacement. L'humérus est-il en effet luxé au bras; le grand-pectoral, la portion interne, le deltoïde, tirent en haut et en dedans sa partie supérieure, qui n'offrant à

leur action qu'une foible résistance, change de position, et en affecte une dirigée dans ce double sens.

XXVII. Les mouvemens divers imprimés au bras, peuvent aussi, suivant leur direction, produire le même effet. Ainsi a-t-on vu souvent une luxation en dedans, succéder à une luxation en bas, à la suite des efforts inconsidérés, faits pour réduire celle-ci.

§. IV. *Des signes.*

XXVIII. Le diagnostique des luxations de l'humérus présente en général peu de difficultés.

Quels que soient et le mode et le lieu du déplacement, toujours il existe, comme l'avoit observé Hippocrate, une manifeste dépression sous l'acromion, qui offre une saillie plus sensible que dans l'état naturel. Les mouvemens sont presque tous douloureux, la plupart impossibles, tous très-bornés. Le bras ne peut se mouvoir, sans que l'épaule ne se meuve aussi, parce que l'articulation ne pouvant plus exercer ses fonctions, l'une et l'autre partie forme, pour ainsi dire, un même corps.

XXIX. A ces signes, généralement caractéristiques de toute espèce de luxation de l'humérus, se joignent ceux particuliers à chacune. Si le déplacement est en bas, le bras est un peu plus long que dans l'état naturel; il peut légèrement se mouvoir en dehors; mais une douleur aiguë est l'inévitable suite des mouvemens qu'on lui imprime en avant ou en arrière. Le coude est plus ou moins éloigné de l'axe du corps par l'action des muscles deltoïde, de la longue portion du biceps

et du sus-épineux, qui, tiraillés, se contractent et tendent à porter l'os en dehors. Les douleurs qui resultent de cette position, forcent le malade, pour les éviter, à se pencher du côté de la luxation, à tenir l'avant-bras demi-fléchi, le coude appuyé sur la hanche, de manière que le bras trouvant un point d'appui, soit à l'abri des mouvemens douloureux, et d'un pénible tiraillement. A cette attitude seule, Desault s'étoit habitué à reconnoître une luxation en bas, et rarement avons-nous vu son diagnostique en défaut. Ainsi, dans la fracture de la clavicule, la position inclinée du malade est-elle souvent, au premier coup-d'œil, caractéristique. Sous le creux de l'aisselle existe toujours une saillie plus ou moins sensible, formée par la tête de l'humérus.

XXX. Aux signes généraux des luxations de l'humérus (XXVIII), celle en dedans ajoute ceux-ci : le coude écarté de l'axe du corps est porté un peu en arrière; l'humérus semble se diriger vers le milieu de la clavicule; les mouvemens peu douloureux en arrière, le sont beaucoup en avant; sous le grand-pectoral, existe une saillie évidente; le bras n'est guère plus long que dans l'état naturel, même attitude que dans le cas précédent.

XXXI. S'il existoit une luxation en dehors, elle seroit particulièrement caractérisée par une tumeur dure sous l'épine de l'omoplate, par la direction du coude en devant, par son écartement du tronc, par la longueur un peu augmentée du bras.

Une saillie derrière la clavicule, le rac-

courcissement manifeste du bras, sa direction, annonceroient évidemment une luxation en haut.

XXXII. Les signes qui distinguent la nature des luxations de l'humérus, n'offrent pas toujours le même degré de certitude que ceux qui en annoncent l'existence, et rien souvent n'est plus difficile que de déterminer là où est une luxation primitive, là où se rencontre une luxation consécutive en dedans ; mêmes phénomènes apparens dans l'un et l'autre cas. Ce n'est que l'histoire exacte de la maladie, qui, en présentant l'ordre dans lequel se sont sneédés les phénomènes, peut jeter sur ce point un jour d'autant plus intéressant, que suivant l'un ou l'autre cas, les procédés de réduction doivent varier. Dans le premier, la tête rentre par un court trajet dans sa cavité naturelle ; dans le second, elle parcourt, pour y arriver, un espace bien plus long.

Si, comme l'a prétendu Petit, il existoit en arrière des luxations, tantôt primitives et tantôt consécutives, cette remarque leur seroit également applicable.

XXXIII. Quelques signes analogues entre les luxations de l'humérus, la fracture de son col, et les déplacemens de l'extrémité scapulaire de la clavicule, pourroient jeter ici de l'incertitude, si dans celle-ci l'absence d'une tumeur sous l'aisselle, d'une dépression sous l'acromion, n'empêchoient une erreur qu'Hippocrate dit être facile, où les maîtres de la lutte sont tombés suivant Gallien, et que Paré recommande d'éviter ; si dans l'autre, les signes propres de la fracture, ne prévenoient une méprise funeste dans

ses conséquences, et qu'ont fait naître quelquefois la direction de l'humérus, l'espèce de saillie formée au creux de l'aisselle, par le bout du fragment inférieur. (*Voyez* Fracture du col de l'humérus.)

§. V. *Des accidens produits par la luxation.*

XXXIV. Les accidens, suites des luxations de l'humérus, se rencontrent assez rarement. Quelquefois un gonflement plus ou moins considérable, occupe, aussi-tôt après la chute, les parties environnant l'aisselle: effet de l'irritabilité localement augmentée, assez prompt en général à disparoître, et que Desault combattoit par l'application de compresses imbibées d'eau végéto-minérale, ou de cataplasmes arrosés de la même liqueur.

Œdème du membre.

XXXV. Plusieurs auteurs, Bell en particulier, parlent comme d'un accident familier, de l'engorgement œdémateux de toute l'extrémité supérieure, causé dans la luxation en dedans, par la compression des glandes axillaires. L'observation ne l'a pas souvent démontré à l'Hôtel-Dieu, excepté dans des luxations très-anciennes, et lorsqu'il s'est manifesté, d'heureux effets ont été obtenus, en certaines occasions, de l'action continuée pendant quelques jours, d'un bandage serré depuis les doigts jusqu'à l'aisselle, après que la réduction a été opérée.

OBS. II. Marie ***, tombe de sa hauteur, le coude écarté du tronc et porté en arrière,

se luxe l'humérus en dedans; reste pendant quelques jours privée des secours de l'art; vient ensuite à l'Hôtel-Dieu, où l'on reconnoît le déplacement à travers un engorgement assez considérable, occupant sur-tout les environs de l'articulation de l'humérus. La réduction est opérée, et on abandonne à lui-même l'engorgement qui, loin de se dissiper avec la cause qui l'a produit, semble faire des progrès. Un bandage roulé est alors appliqué, et déjà le lendemain la tuméfaction se trouve de moitié moindre : on continue le même moyen; la compression est graduellement augmentée, et le neuvième jour, l'extrémité rendue à sa forme naturelle, remplit, comme auparavant, toutes ses fonctions.

Paralysie.

XXXVI. Il est un autre accident dont les auteurs se sont peu occupés, qu'Avicenne connoissoit cependant, et qui, plusieurs fois, s'est offert à Desault; c'est la paralysie de l'extrémité supérieure, effet de la compression qu'exerce la tête de l'os dans la luxation en dedans, sur les nerfs du plexus brachial; accident quelquefois rebelle à tous les moyens de l'art, comme le prouve l'observation suivante, que j'ai recueillie à l'Hôtel-Dieu.

OBS. III. Marie Dugour tombe sur le côté droit, et éprouve à l'instant tous les signes d'une luxation en bas. Un chirurgien est appelé; il imprime à l'os de grands mouvemens dans tous les sens; ne fait aucune extension; tourmente pendant une heure la malade; juge, au bout de ce temps, que la luxation est irreductible,

parce que la tête, au lieu de rentrer; s'est portée en dedans. En effet, au milieu de ces efforts inconsidérés, à une luxation primitive en bas, avoit succédé une luxation consécutive en dedans.

Le soir même une insensibilité marquée se manifeste dans la partie; un engourdissement, joint à un sentiment de froid, l'accompagne; la paralysie est complète le quatrième jour.

La malade est conduite le dixième à l'Hôtel-Dieu, où les procédés méthodiques que nous allons décrire, replacent l'os, sans détruire l'effet de son déplacement.

Pour y remédier, on emploie les moyens irritans, simples d'abord, multipliés ensuite, poussés jusqu'à occasionner une rougeur accompagnée de phlictaines. On les continue pendant près de trois semaines; les vésicatoires sont appliqués; inutiles moyens; la paralysie subsiste, et la malade, un an après, en étoit encore affectée.

XXXVII. Cet accident est en général très-difficile à guérir, lorsque, comme dans le cas précédent, les nerfs ont éprouvé une pression long-temps continuée; alors les moyens les plus efficaces sont souvent impuissans. Le moxa a été mis en usage plusieurs fois par Desault, qui l'appliquoit au-dessus de la clavicule, immédiatement à l'origine du plexus brachial. Ses succès, d'abord obtenus consécutivement sur plusieurs malades, n'ont pas toujours été constans, et parmi ceux guéris, on en comptoit plus encore auxquels ce procédé avoit été inutile.

XXXVIII. Mais si la tête de l'humérus n'a exercé sur les nerfs qu'une pression, pour ainsi dire

instantanée, et que peu après l'apparition des signes on ait opéré la réduction; souvent alors l'insensibilité se dissipe d'elle-même, et presque toujours on aide puissamment à la guérison, par l'application des substances stimulantes extrêmement actives; tel, par exemple, que le liniment volatil, composé d'huile d'amandes douces et d'ammoniaque, que Desault employoit fréquemment, et dont il augmentoit la force, jusqu'à le rendre rubéfiant.

OBS. IV. Jeanne Saq se luxe le bras en tombant sur le côté droit, dans le mois de juillet 1788: le soir même, tous les signes avant-coureurs de la paralysie, se manifestent; elle est complète le lendemain.

La malade est amenée à l'Hôtel-Dieu, où la réduction, méthodiquement opérée, n'offre rien de particulier. Le troisième jour la paralysie, subsistant toujours, un liniment volatil est ordonné, à la dose d'abord de deux gros, sur une once d'huile d'amandes douces. Aucun effet n'en résulte: rendu plus fort le cinquième jour, il semble encore inutile; le huitième, on le porte au point d'occasionner de légers phlictaines sur toute l'extrémité malade. Alors les mouvemens commencent à paroître, peu considérables d'abord, augmentés ensuite, et libres enfin comme dans l'état naturel, le seizième jour; pendant tout ce temps, chaque jour deux fois le liniment est appliqué sur l'avant-bras et le bras, qu'on en frotte avec force pendant une demi-heure.

XXXIX. Les douleurs qui accompagnent les luxations de l'humérus, méritent en général assez peu de fixer l'attention du praticien, comme ac-

cidens de la maladie. On les a vues cependant quelquefois poussées au point de produire des désordres réels dans l'économie animale, sur-tout dans la luxation en dedans, où, effet sans doute de la compression des nerfs axillaires, elles rendent plus pressante l'indication de la réduction, qui ordinairement les fait disparoître.

§. VII. *De la réduction.*

XL. On peut rapporter à deux classes générales le nombre infiniment varié des moyens proposés pour la réduction des luxations de l'humérus. Les uns consistent à repousser par une force mécanique quelconque, la tête de l'os dans la cavité dont elle est sortie, soit qu'on ait préliminairement employé les extensions, soit qu'on n'y ait point eu recours. Les autres se bornent à la dégager par les extensions du lieu qu'accidentellement elle occupe, abandonnant à l'action musculaire le soin de la replacer.

L'art fait tout dans les premiers; il se réduit, dans les seconds, à diriger convenablement les forces de la nature. Ceux-ci n'impriment jamais qu'une seule direction aux forces extérieurement appliquées; dans ceux-là, la tête de l'os obéit toujours à la diagonale de deux puissances opposées à angle plus ou moins aigu.

Réduction par les machines et par impulsion.

XLI. L'histoire des moyens destinés à agir de la première manière, seroit trop longue à parcourir ici, n'ajouteroit rien à l'intelligence des procédés que je proposerai, et se retrouve d'ail-

leurs très-détaillée dans tous les auteurs, où je renvoie le lecteur. Il me suffit d'observer que tous agissent à-peu-près de la manière suivante : Un corps quelconque, placé sous l'aisselle, sert de point d'appui sur lequel on fait mouvoir le bras comme un lévier de la première espèce, dont la résistance est la tête déplacée de l'humérus, et dont la puissance s'applique, soit à la partie inférieure de cet os, soit au poignet. Dirigée en haut et en dedans, l'extrémité de l'humérus porte la tête en sens opposé, du côté de la cavité glénoïdale, où elle se replace plus ou moins facilement.

Ainsi agissoit la machine, si célèbre parmi les anciens et les modernes, sous le nom d'Ambi d'Hippocrate, soit qu'on l'employe sous la forme décrite par ce prince des médecins, soit qu'on y ajoute les corrections variées à l'infini, avec lesquelles l'ont présentée Paul d'Egine, Ambroise Paré, Duverney, Freke, etc. Par elle un double mouvement est imprimé à la tête de l'humérus, qui alors est dirigée, 1°. dans le sens indiqué ci-dessus, 2°. de manière à se dégager de la place non naturelle qu'elle occupe.

XLII. Les extensions sur le bras produisent communément ce second effet, et on les exécute de diverses manières. Tantôt le poids du corps d'un côté, de l'autre, les tiraillemens opérés sur l'extrémité luxée, servent à les produire; et tel étoit le mode d'action de l'échelle, de la porte, du bâton, décrits dans le traité des fractures d'Hippocrate, et renouvelés dans tous les ouvrages modernes : tantôt on fixe le tronc d'une manière invariable, tandis qu'on fait sur le bras une forte

extension, ainsi qu'on le pratique en employant les machines d'Oribase, et l'une des méthodes autrefois consacrées dans les lieux publics où combattoient les athlètes.

XLIII. Quelquefois aucune extension n'est sensiblement exercée, et en même temps que l'extrémité de l'humérus est déjetée en dehors par le corps placé sous l'aisselle, le chirurgien la pousse en haut dans la cavité glénoïdale; et telles étoient les autres méthodes de réduction employées par les maîtres de la lutte. D'où il suit que la première classe des nombreux moyens employés pour la réduction de la luxation dont il s'agit, pourroit se subdiviser en ceux qui ont rapport à l'impulsion, en ceux où se pratiquent les extensions, en ceux où on n'y a pas recours. Mon objet n'est point ici d'examiner les inconvéniens particuliers à chacun de ces moyens; assez d'auteurs l'ont fait, Petit et Bell principalement; j'indiquerai seulement les désavantages qui, communs à tous, doivent tous les exclure d'une pratique rationnelle.

XLIV. L'issue de la tête de l'os à travers la capsule rompue et déchirée, constitue ici essentiellement le déplacement. Or, jamais il n'est possible de connoître avec précision l'endroit de cette ouverture; comment donc vouloir, par une force artificielle, diriger vers elle la tête de l'humérus?

XLV. Quelque bien garni que soit le corps placé sous l'aisselle, pour y servir de point d'appui, toujours un froissement plus ou moins incommode, souvent des distensions et des déchiremens funestes sont la suite de son application,

lorsque sur lui on suspend le tronc, comme dans la porte, le bâton, etc., où Petit a vu survenir une fracture du col de l'humérus, et même un déchirement, suivi de l'anévrisme de l'artère axillaire.

XLVI. Il est rare que chacun ait à sa disposition les moyens divers indiqués (XLI et XLII); de-là l'embarras de les trouver, de les faire construire, la perte d'un temps précieux pour la réduction, presque toujours d'autant facile qu'elle est plus prompte; reproche que mérite entr'autres cette machine si compliquée et si connue sous le nom de Mouffle de Petit.

XLVII. Comment, si la luxation est consécutive, les moyens mécaniques pourront-ils ramener la tête de l'os par la route qu'elle a suivie pour se déplacer? Par exemple, si au déplacement en bas a succédé celui en dedans, il faudra que la tête revienne en bas avant de rentrer dans sa cavité. Or, pourra-t-on ainsi varier la direction des mouvemens? Tout cet appareil de moyens artificiels contrarie toujours, souvent agit en sens inverse de l'action musculaire, agent essentiel et principal de la réduction.

Si la luxation a lieu en haut, ils seroient d'une impuissance évidente.

XLVIII. Peut-être cependant peut-on, avec quelqu'avantage, les employer lorsque la luxation primitive en bas est toute récente, et que la tête se trouve voisine de sa cavité. Alors le bord inférieur de l'omoplate lui offre un plan incliné, sur lequel elle peut facilement glisser, poussée par une force extérieure quelconque: c'est sans doute à cette disposition de la tête à se

replacer, qu'on doit attribuer les succès exagérés sans doute, mais en partie réels, sur lesquels l'inventeur de chaque machine cherche à fonder la préférence de son procédé.

Mais dans ce cas, il est inutile d'entasser des forces artificielles, là où des moyens naturels suffisent, et où l'on peut, avec les mains, exécuter la réduction d'autant plus efficacement, qu'on varie avec plus de précision la direction des mouvemens.

XLIX. Ainsi Desault employoit-il assez souvent un procédé dont il obtenoit beaucoup de succès, et qui, comme les précédens, doit être rapporté à l'impulsion. Le malade étant assis sur une chaise de moyenne hauteur, il saisissoit la main du côté affecté, la plaçoit entre ses genoux, qu'il portoit en arrière et en bas, pour opérer ainsi l'extension, et dégager la tête de l'os, tandis qu'un aide retenoit le tronc pour la contre-extension, que le poids du corps et l'effort du malade suffisoient quelquefois pour opérer. En même temps les mains du chirurgien, appliquées sur le bras, de manière que les quatre doigts de chacune répondoient au creux de l'aisselle, et les pouces à la partie externe du bras, portoient en haut et un peu en dehors la tête de l'humérus, qui rentroit ordinairement avec facilité dans sa cavité naturelle.

L. Petit indique ce procédé, non tel qu'ici il est décrit, mais compliqué de l'usage d'une serviette passée sous l'aisselle du malade, et sur le cou du chirurgien qui, venant à relever la tête, tend à porter en haut l'extrémité déplacée : moyen accessoire, toujours inutile, peu méthodique, ordi-

nairement infructueux, en ce que, par lui, on ne peut à son gré varier les mouvemens. Toujours les mains seules suffisent, et une foule d'exemples attestent l'efficacité de ce moyen, employé comme le faisoit Desault.

OBS. V. Nicolas Juan, tombe sur le côté, le bras étant écarté du tronc, en traversant, le 8 janvier 1790, la place Notre-Dame, vis-à-vis l'Hôtel-Dieu. Une douleur aiguë se fait à l'instant sentir; sous l'aisselle se manifeste une saillie subite; sous l'acromion une dépression également soudaine. Il est relevé, et à l'instant transporté à l'Hospice, où Desault alloit commencer sa leçon clinique; aux signes précédens la luxation est reconnue, réduite sur le champ par le moyen indiqué ci-dessus. Quelques jours de repos sont ordonnés au malade, mais le soir même il reprend ses travaux, se reprochant, disoit-il, peu de jours après, d'avoir perdu la moitié de sa journée.

LI. Dans des cas analogues, où la luxation en bas étoit très-récente, Desault est venu deux ou trois fois à bout d'opérer la réduction, par un moyen plus simple encore, et dont l'observation suivante, recueillie par Héraut, offre un exemple.

OBS. VI. Marie-Louise Favert tombe en descendant un escalier, se luxe le bras en bas, et se fait, aussi-tôt après l'accident, transporter à l'Hôtel-Dieu. Desault ayant reconnu la maladie, place au-dessous du creux de l'aisselle, la main gauche, pour lui servir de point d'appui, tandis qu'avec la droite, appliquée sur la partie inférieure et externe du

bras, il rapproche l'humérus du tronc, en le poussant en haut. Par ce double mouvement, dirigée en haut et en dehors, la tête de l'humérus rentre dans sa cavité sans la moindre résistance; le bras est placé en écharpe pendant deux jours, et le quatrième la malade reprend ses travaux ordinaires.

LII. On trouve quelqu'analogie entre ce moyen et un de ceux rapportés par Hippocrate, anciennement consacré par l'habitude dans les jeux publics, où les exercices du corps exposoient les athlètes à de fréquentes luxations.

Ce n'est pas seulement dans les luxations en bas que le premier des procédés simples que je viens de rapporter (XLIX), peut trouver une application. Les luxations primitives en dedans, cèdent quelquefois à son usage, et le journal de chirurgie offre deux exemples de succès en pareil cas, l'un sur une femme âgée de 63 ans, l'autre sur une de 51, d'un tempérament fort, et chez laquelle la réduction s'opéra sans résistance.

Réduction par les seules extensions.

LIII. Mais le plus souvent ces moyens sont impuissans, et il faut avoir recours aux extensions, qui, employées seules, forment la seconde classe de moyens destinés à la réduction des luxations de l'humérus. Plusieurs auteurs les ont seules adoptées, et au milieu de l'habitude généralement répandue des moyens mécaniques, habitude qu'entretenoit l'imagination des chirurgiens, contente de pouvoir s'exercer dans le champ, ici très-vaste, des inventions, quelques praticiens

quittèrent la route commune. Celse n'avoit recours qu'aux extensions, dans les cas ordinaires de luxation en bas et en devant. Albucasis ne connoissoit pas d'autres moyens. Douey, Douglas, Heister, parmi les modernes, rejettent absolument l'usage des machines, toujours inutile et souvent dangereux. Enfin, Dupoui et Fabre analysèrent avec plus d'exactitude le procédé des extensions, indiquèrent dans tous les cas le moyen de le rendre avantageux, en plaçant convenablement les forces extensives, et dans la luxation de l'humérus en particulier, de prévenir l'inconvénient des lacs placés sous l'aisselle du côté malade, démontrèrent l'inutilité du mouvement vulgairement appelé de conformation. L'art, sous ces rapports, leur doit de réels progrès, et leur doctrine aujourd'hui assez généralement répandue, a été principalement mise en pratique par Desault, qui en a fait la base de sa méthode de réduction pour toutes les fractures en général et les luxations.

LIV. Pour procéder à celle de la luxation de l'humérus, il est nécessaire d'avoir un nombre d'aides suffisant, afin de multiplier, suivant la résistance des parties, les forces destinées à la vaincre. Mais ordinairement deux suffisent aux extensions, pour lesquelles on doit aussi se procurer une pelotte de linge suffisamment épaisse pour dépasser le niveau des muscles grand-pectoral et grand-dorsal, et deux lacs, l'un formé d'un drap replié en plusieurs doubles, large de quatre pouces, long de huit à neuf pieds, l'autre d'une serviette également repliée, et qui souvent est inutile.

Tout étant convenablement disposé, on fait asseoir le malade sur une chaise d'une hauteur moyenne, ou bien on l'étend sur une table solidement fixée et garnie d'un simple matelas, afin que le tronc, toujours sur un plan horizontal, ne gêne pas, en s'enfonçant, les mouvemens qu'on imprime au bras.

LV. Desault a long-temps donné au malade la première de ces positions employée par tous les praticiens actuels, mais qui cependant n'est pas la plus favorable. Par elle le bras peut bien être, avec avantage, tiré dans une direction transversale; mais si, comme il arrive souvent, les extensions doivent être dirigées en haut ou en bas, l'aide alors obligé de s'élever ou de s'abaisser, n'a plus, dans l'une ou l'autre de ces positions, une égale force, se trouve gêné, embarrassé, et ne peut à son aise varier, au gré du chirurgien, les sens dans lesquels le bras est entraîné.

Du côté du malade, cette situation où le tronc ne se trouve qu'en partie soutenu, est bien plus fatigante que celle où toutes ses parties reposent également sur un plan horizontal. Peut-être, du côté du chirurgien, auroit-elle plus d'avantages pour opérer la conformation; mais, comme je le dirai bientôt, ce mouvement est presque toujours inutile. Ces motifs déterminèrent Desault, dans les dernières années de sa pratique, à renoncer à la première position, pour ne plus recourir qu'à la seconde.

LVI. Le malade étant situé, on place sous l'aisselle, du côté affecté, la pelotte de linge, sur laquelle on fait porter le milieu du premier lacs, dont les deux chefs remontant obliquement de-

vant et derrière la poitrine, viennent se réunir au-dessus de l'épaule saine, sont tenus par un aide, servent à fixer le tronc, et à faire la contre-extension, dont l'action ne se porte point sur les bords des muscles grand-pectoral et grand-dorsal, par rapport à la pelotte qui les dépasse. Sans cela, entraînés en haut, ils tireroient dans ce sens l'humérus, auquel ils s'attachent, et détruiroient ainsi l'effet des extensions, qu'on exécute de la manière suivante :

LVII. Deux aides saisissent l'avant-bras, au-dessus du poignet, ou bien on fixe en cet endroit la serviette repliée en plusieurs doubles, dont les deux chefs s'entortillent l'un autour de l'autre, et sont confiés à un ou deux aides, qui commencent à tirer dans le sens même où l'humérus est déjeté. A ce premier mouvement, destiné à dégager la tête de l'os du lieu où elle est venue se placer, en succède un autre, qui varie suivant l'espèce de luxation. Si elle est en bas, le chirurgien fait peu à peu rapprocher le bras du tronc, en même temps qu'il le repousse légèrement en haut. Par-là, écartée du tronc, et rapprochée de la cavité glénoïdale, la tête de l'os y rentre ordinairement avec assez peu de résistance.

Si la luxation est en dedans, l'extrémité de l'humérus, après l'extension, suivant sa direction, sera portée en haut et en devant, afin que la tête se dirige en arrière : même règle en sens inverse, si on avoit à combattre une luxation en dehors.

LVIII. En général, lorsque par la première extension, la tête de l'os a été dégagée, le mouve-

ment que lui impriment ensuite les autres, doit être dans une direction exactement opposée à la route qu'elle a prise pour s'échapper. Mais que de variations dans cette direction! A une grande expérience seule appartient le droit de la déterminer avec précision, et de ne pas tâtonner pour la rencontrer. Différens suivant les circonstances, ces détails de réduction ne peuvent être ni prévus, ni tracés d'avance.

LIX. Si la tête de l'os éprouve de la difficulté à rentrer, il faut, après les extensions, faire exécuter à l'os des mouvemens diversement variés suivant les sens divers du déplacement, et dirigés d'après le principe qui vient d'être établi. Souvent ce moyen opère ce que ne peuvent seules produire les extensions; et la tête de l'os, portée par ces mouvemens vers sa cavité, y rentre pendant qu'on les exécute.

LX. Lorsque la luxation est consécutive, c'est à la première extension, dirigée dans le sens même de l'os déplacé, à ramener sa tête là où primitivement elle s'étoit logée, afin d'agir ensuite sur elle, comme si en effet la luxation étoit primitive. Ce n'est même souvent qu'à l'instant de la réduction qu'il est possible de distinguer si une luxation est de l'une ou l'autre espèce. En effet, comme le plus souvent la réduction s'opère d'elle-même, lorsque les extensions sont exactes, si la tête se trouve consécutivement en dedans, on la voit descendre le long de la partie interne de l'omoplate, se placer ensuite vers l'inférieure, remonter enfin vers l'ouverture de la capsule où elle rentre.

LXI. J'ai dit que lorsque les extensions sont exactes,

exactes, la réduction s'opère presque spontanément. En effet, quelle que soit l'espèce de luxation primitive, il est évident que les muscles environnant l'articulation, doivent être tiraillés d'un côté, tandis qu'ils seront relâchés de l'autre; d'où résultera nécessairement un changement, et dans leurs contractions, et dans la direction de ces contractions; changement tel que s'ils viennent à agir, au lieu de reporter la tête vers la capsule rompue, ils la dirigeront dans un autre sens, et produiront ainsi la luxation consécutive.

LXII. Mais si, en les redressant, les extensions viennent à leur rendre leur première direction, alors obéissant à leur irritabilité naturelle, augmentée encore par les tiraillemens des extensions, ils ramèneront la tête sur l'ouverture de la capsule, la forceront d'y rentrer, bien plus sûrement que ne pourroient le faire les efforts du chirurgien, qui toujours ignore le lieu précis de cette ouverture. Au contraire, les extensions non convenablement exercées, n'ont-elles pas rendu aux muscles leur direction naturelle? la tête de l'os sera portée vers un autre point de la capsule que celui qui a été ouvert, et de-là les difficultés si fréquentes dans la réduction des luxations de l'humérus.

LXIII. Il suit de-là, 1°. que tout l'art dans le traitement des luxations, est de donner aux forces extensives une exacte direction; 2°. qu'en général la conformation est presque toujours inutile; 3°. que réduire une luxation n'est point replacer la tête de l'os dans sa cavité, mais mettre les muscles en état d'opérer ce replacement, et

qu'ici, comme par-tout, l'art n'est que le ministre et l'aide de la nature.

Il est des cas cependant, où l'action musculaire viciée et pervertie par l'ancienneté du déplacement, par les adhérences plus ou moins fortes, contractées avec les parties environnantes, nécessite l'emploi des moyens propres à forcer, pour ainsi dire, le passage de la tête dans la cavité où les muscles ne sauroient l'entraîner.

LXIV. Aux raisonnemens s'unit l'expérience, toujours plus puissante preuve, pour établir la vérité de cette doctrine, sur la réduction des luxations de l'humérus, pour lesquelles, en général, Desault n'employoit que les extensions diversement variées, jusqu'à ce que la direction favorable des muscles, rencontrée, les eût mis à même d'opérer cette réduction; les plus prompts succès couronnoient constamment sa pratique sur ce point, et sans doute qu'il les devoit sur-tout à la sage inaction à laquelle le plus souvent il se bornoit.

LXV. Lorsque la réduction est opérée, si le bras, très-mobile, paroît avoir de la tendance à se déplacer de nouveau, il faut, pendant quelques jours, le fixer de manière à empêcher tous ses mouvemens; objet que peut efficacement remplir le bandage de Desault pour la fracture de la clavicule.

Tous les auteurs recommandent dans cette vue l'usage du spica; mais quel peut être son avantage? il n'empêche point les mouvemens de l'humérus, qui, resté pendant le long du corps, peut se porter en avant, en arrière, etc., et produire

ainsi de nouveau le déplacement; inconvénient toujours prévu par le bandage proposé.

§. VIII. *De quelques circonstances qui rendent difficile la réduction.*

LXVI. Je terminerai ce mémoire par l'examen de quelques circonstances qui peuvent ou empêcher ou rendre difficile la réduction, et de certains accidens qui quelquefois l'accompagnent.

Etroitesse de l'ouverture capsulaire.

J'ai dit qu'en quelques rencontres, l'ouverture de la capsule, trop étroite pour laisser rentrer la tête de l'humérus, étoit un des obstacles principaux à la réduction (XXIV). Agrandir le passage, en déchirant de nouveau les bords qui la forment, telle est alors la manifeste indication qui se présente ici. On la remplit en faisant exécuter à l'os de grands mouvemens, soit de circonduction, soit de rotation sur son axe, en le portant brusquement en différens sens, et sur-tout dans celui où a été produite la luxation; car poussant en même temps avec force son extrémité supérieure contre la capsule déjà rompue, et qui par-là pressée entre deux corps résistans, se déchire dans une plus grande étendue. Souvent impossible avant ces procédés, la réduction s'opère d'elle-même aussitôt qu'on les a mis en usage. La pratique de Desault en fournit un grand nombre d'exemples.

OBS. VII. On trouve, dans le journal de chirurgie, deux observations, l'une insérée par Anthaume, l'autre par Faucheron, qui établissent cette doctrine.

Jean Seligné, homme robuste, âgé de 44 ans, tomba sur le moignon de l'épaule, le 19 juillet 1791; la douleur qui augmentoit, lorsqu'on vouloit remuer le bras, et le gonflement qui survint presque sur-le-champ, le déterminèrent à se rendre à l'Hôtel-Dieu. . . . . Les efforts des aides furent d'abord insuffisans, et ce ne fut qu'après une extension égale, soutenue pendant quelques minutes, que l'action musculaire ranimée permit enfin de ramener la tête de l'humérus contre la cavité glénoïdale. L'os parut rentrer dans cette cavité, quoiqu'on n'entendît point le choc des surfaces articulaires, qu'on distingue presque toujours dans les luxations récentes; mais aussitôt l'humérus se déplaça de nouveau, sans qu'il fût possible de le maintenir. D'après ce phénomène, Desault jugea que la tête de l'os poussoit devant elle la capsule articulaire, dans laquelle elle n'avoit pu rentrer, à cause de l'étroitesse de l'ouverture qui s'y étoit faite lors de la luxation. En conséquence, il fit exécuter au bras de grands mouvemens dans tous les sens, pour agrandir cette ouverture, et bientôt il sentit une espèce de déchirure, qui l'avertit que ses vues étoient remplies. Il fit alors recommencer les extensions, qu'il fallut encore soutenir comme la première fois, pour vaincre la résistance des muscles. La réduction ne présenta plus de difficultés; l'humérus conservoit cependant une grande tendance à se déplacer, et l'on fut obligé, pendant quelques jours, d'employer un bandage analogue à celui de la clavicule.

OBS. VIII. Marie Laurentier, âgée de 60 ans, fit une chute sur le coude droit, et se luxa l'hu-

mérus de ce côté. Huit jours après, elle vint à l'Hôtel-Dieu, le 8 mars 1789. On procéda à la réduction de la manière ordinaire; mais quoique l'on dirigeât convenablement les extensions, et que la tête de l'humérus fût conduite vers la cavité glénoïdale, elle se déplaçoit aussi-tôt qu'on abandonnoit le membre, circonstance qui fit soupçonner que l'ouverture de la capsule étoit trop étroite, pour permettre la rentrée de la tête de l'os. On fit donc cesser les extensions, et Desault, saisissant l'extrémité inférieure du bras, lui fit faire de grands mouvemens, sur-tout dans le sens où s'étoit faite la luxation, pour augmenter la déchirure de la capsule. On recommença ensuite les extensions, et l'humérus fut réduit très-facilement.

Ancienneté de la luxation.

LXVII. Un second obstacle, plus difficile à surmonter dans la réduction, c'est celui qui naît de l'ancienneté de la luxation. La tête de l'os qui a long-temps séjourné dans la place qu'accidentellement elle occupe, y contracte des adhérences; le tissu cellulaire qui l'environne, se condense, lui forme, pour ainsi dire, une capsule nouvelle qui s'oppose à son replacement, et, lorsqu'on n'opère pas la réduction, supplée plus ou moins à l'ancienne articulation, par les mouvemens qu'elle permet.

La plupart des auteurs, et Bell en particulier, conseillent, dans ce cas, de ne jamais tenter une réduction qui, infructueuse par rapport à la luxation, pourroit devenir très-funeste au malade, par les tiraillemens excessifs qu'elle occasionne-

roit. Cette doctrine fut quelque temps celle de Desault ; mais l'expérience, dans ses dernières années, le ramena à une pratique plus hardie.

LXVIII. Des succès complets, obtenus sur des luxations de 15 à 20 jours, l'encouragèrent à en tenter au bout de 30 à 35 jours, et nous l'avons vu trois ou quatre fois, pendant les deux ans qui précédèrent sa mort, replacer, au bout de deux mois et demi, et même trois mois, la tête de l'os échappée, soit par la partie inférieure, soit du côté interne de la capsule.

Quelque fortes, quelque prolongées qu'alors aient été les extensions, jamais il n'est survenu aucun de ces accidens terribles dont nous menacent les auteurs. Deux fois seulement un phénomène, qu'il étoit difficile de prévoir, et dont je vais parler bientôt, se manifesta.

LXIX. Dans ces sortes de cas, il est nécessaire, avant de commencer les extensions, d'imprimer à l'os de grands mouvemens en tous sens, afin de rompre d'abord ses adhérences, de déchirer le tissu cellulaire condensé, qui sert de capsule accidentelle, et de produire, pour dire ainsi, une seconde luxation, afin de faire disparoître la première. Appliqués ensuite comme à l'ordinaire, les lacs servent aux extensions, pour lesquelles il faut multiplier le nombre des aides.

LXX. Souvent les premiers essais sont inutiles, et la tête déplacée reste inmmobile, au milieu des plus violens efforts. Faites alors cesser les extensions; recommencez de grands mouvemens; portez l'humérus en haut, en bas, en avant, en arrière; forcez les résistances; faites décrire au bras un grand arc de cercle sur la place qu'il oc-

cupe, que des mouvemens de rotation sur son axe lui soient de nouveau imprimés; qu'ensuite on renouvelle les extensions, dirigées dans tous les sens. Par elle, la tête d'abord dégagée, au moyen des grands mouvemens, reviendra au niveau de la cavité glénoïdale, et s'y replacera.

Il n'est pas inutile de confirmer, par l'expérience, des préceptes que les changemens que semble devoir subir la cavité glénoïdale, pendant l'absence de la tête de l'humérus, doivent faire paroître téméraires. Je citerai, entr'autres, une observation recueillie par Giraud, chirurgien en second à l'Hôtel-Dieu.

OBS. IX. Marie Gauthier, âgée de 34 ans, entra à l'Hôtel-Dieu le 20 juin 1790, pour y être traitée d'une luxation existante depuis trois mois, et produite par une chute sur le bras, alors écarté du tronc et porté en arrière. Divers chirurgiens avoient fait, à différentes époques, des tentatives de réduction, toujours inutilement, et alors tout espoir de guérison sembloit être enlevé. Desault, enhardi par plusieurs succès précédens, essaya s'il seroit aussi heureux dans ce cas.

La malade ayant été placée dans la situation horizontale indiquée (LV), on fit préliminairement exécuter au membre de grands mouvemens; puis les extensions furent commencées, d'abord dans le sens de la luxation, ensuite en avant et en arrière. Efforts inutiles; la tête reste immobile; nouveaux mouvemens imprimés dans tous les sens, et à la suite, nouvelles extensions; même défaut de succès. La malade étant fatiguée, la réduction fut remise au surlendemain, où les tentatives furent, au bout de peu de temps, sui-

vies d'une réussite complète. La tête d'abord déplacée, amenée ensuite lentement par la route qu'elle avait prise en se déplaçant, rentra enfin dans la capsule; le bras, maintenu dans l'appareil ordinaire, s'édématia bientôt, et malgré les secours ordinaires en ce cas, le gonflement subsista peudant deux mois. Des mouvemens imprimés au membre pendant ce temps, lui rendirent peu à peu sa souplesse ordinaire, et le soixante-huitième jour de son entrée, Marie Gauthier sortit de l'Hôtel-Dieu presque libre de l'extrémité luxée.

A cette observation, je pourrois en joindre plusieurs autres, et en particulier celle de Jean Putot, recueillie aussi par Giraud, et où les moyens indiqués (LXIX et LXX), parvinrent à réduire la luxation au bout de plus de quatre mois: mais trop de faits accumulés détournent l'attention, et n'ajoutent pas à la conviction, sur-tout lorsqu'ils sont aussi connus que ceux que j'aurois à présenter.

LXXI. Au reste, dans ces sortes de cas, où la luxation très-ancienne présente de grandes difficultés à la réduction, quoique les tentatives faites pour l'obtenir, ne forceroient pas la tête à rentrer dans sa capsule, elles ne seroient cependant pas entièrement inutiles. En la forçant de se rapprocher de la cavité glénoïdale, en la plaçant même au-devant de cette cavité, et la faisant contracter de nouvelles adhérences, après avoir détruit les anciennes, on facilite ces mouvemens, qui sont toujours d'autant moins gênés à la suite d'une luxation non réduite, que l'os occupe une place moins éloignée de celle qui lui est naturelle.

Contraction musculaire.

LXXII. Un troisième obstacle, commun à la réduction de toute espèce de luxation, c'est la force musculaire augmentée par le tiraillement, au-delà de son degré naturel. Telle est ici quelquefois cette force, qu'au milieu des plus violens efforts, la tête de l'os reste inébranlable. Quels moyens employer alors? 1°. Ceux qui diminuent l'irritabilité générale, tels que les saignées, les bains, le régime relâchant, &c. 2°. Ceux qui affoiblissent localement cette irritabilité dans les muscles de l'épaule. Par exemple : l'application de cataplasmes émolliens, ou de fomentations de même nature sur cette partie, ou mieux encore, une extension forte, exercée pendant quelques instans, extension qui, fatiguant les muscles qu'elle tiraille, fait succéder à leur contraction une atonie dont il faut profiter pour replacer l'os. Souvent cette extension veut être continuée plus long-temps; et nous avons vu Desault ne venir à bout de la réduction qu'après avoir laissé une demi-journée, une journée entière même, le membre dans l'appareil de la fracture de clavicule, qui tire l'épaule en dehors, ainsi que les muscles. Telle dans les fractures de cuisse, où la contraction musculaire empêche le contact des fragmens, l'extension permanente, préliminairement employée, favorise-t-elle ce contact.

§. IX. *Des accidens consécutifs à la réduction.*

LXXIII. Il est rare qu'aucun accident grave soit la suite de la réduction de la luxation de l'humé-

rus. Un gonflement plus ou moins étendu se manifeste quelquefois autour de l'articulation, surtout lorsque les extensions ont été long-temps continuées, et avec un degré de force considérable; mais en général, bientôt dissipé par les résolutifs, il ne présente ici rien de particulier.

LXXIV. Un autre accident que la pratique offre rarement, sur lequel les auteurs ne nous ont presque rien transmis, et que Desault a eu occasion de rencontrer quelquefois, c'est un emphysème considérable survenu subitement à l'instant de la réduction. Au milieu de ces fortes extensions, nécessitées par l'ancienneté de la luxation, on voit tout-à-coup s'élever une tumeur sous le grand pectoral; un rapide accroissement l'étend vers le creux de l'aisselle, dont elle occupe bientôt tout l'espace; elle se propage postérieurement, et au bout de peu de minutes, son volume égale quelquefois celui de la tête d'un enfant. Etranger à cet accident, un praticien pourroit le prendre pour un anévrisme occasionné par la rupture subite de l'artère axillaire, rupture déterminée elle-même par les tiraillemens, effet des violentes extensions. Mais si on a égard à la rénitence de la tumeur, à sa non-fluctuation, au lieu de sa première apparition, ordinairement sous le grand-pectoral, et non sous le creux même de l'aisselle, où elle ne se propage qu'ensuite, comme l'a observé Desault dans les cas semblables qu'il a rencontrés, au battement de pouls toujours continué, à moins que le malade ne tombe en foiblesse, comme dans la circonstance qui fait le sujet de l'observation suivante, et dont nous avons été témoins à l'amphithéâtre,

quelque temps avant la mort de Desault, au non-changement de couleur de la peau, il sera difficile de ne pas distingeer l'un et l'autre de ces deux accidens. Dans celui qui nous occupe, les résolutifs appliqués sur la tumeur; par exemple, l'eau végéto-minérale, une compression légère et méthodique, exercée par le bandage même destiné à contenir le bras après la réduction, sont les moyens les plus avantageux que l'art puisse employer.

OBS. X. Simon Cerisiat, âgé de 60 ans, se rendit, le 19 décembre 1794, à la consultation publique qui précédoit chaque jour la leçon clinique de Desault, pour le consulter au sujet d'une luxation en dedans qu'il portoit depuis un mois et demi, et pour laquelle aucune tentative de réduction n'avoit été employée.

Convaincu par l'exemple de luxations plus anciennes, de la possibilité de réduire celle-ci, Desault l'entreprit sur-le-champ, en présence des élèves.

Le malade ayant été étendu sur une table solidement fixée et garnie d'un matelas, on commença à faire exécuter au membre luxé de grands mouvemens en haut, en devant et en dehors, dans la vue de détruire les adhérences contractées avec les parties environnantes; les extensions furent ensuite appliquées comme il a été dit (LVI et LVII).

On n'obtint rien des premières tentatives, et la tête resta immobile, au milieu des efforts pour la déplacer. Alors, nouveaux mouvemens en tous sens, pour tâcher de la dégager des attaches qui

la retenoient; nouvelles extensions à la suite de ces mouvemens.

Pendant qu'on les pratiquoit avec force, on sentit la tête se rapprocher peu à peu de la cavité glénoïdale, au niveau de laquelle elle se trouva presque, au bout de deux minutes, et où elle se replaça par un mouvement brusque, imprimé au membre, d'arrière en avant.

A peine la réduction fut-elle achevée, que l'on vit une tumeur s'élever subitement sous le grand pectoral, se propager vers l'aisselle, et en occuper toute l'étendue.

Tous les assistans, étonnés de ce phénomène, ne savoient à quoi l'attribuer. Desault lui-même, un peu embarrassé, eut d'abord l'idée d'un anévrisme subitement occasionné par les tiraillemens qu'avoient produit les extensions. Le pouls du malade, à peine sensible du côté affecté, la syncope où il étoit tombé sembloient ajouter d'abord à la vraisemblance de ce soupçon; mais bientôt le défaut de fluctuation, de battement et de changement de couleur à la peau, le développement du pouls, la circonscription de la tumeur, sa rénitence, l'espèce de bruit causé par sa percussion, firent juger que la formation étoit due, non pas à un épanchement sanguin, mais au dégagement de l'air amassé entre les cellules rompues et déchirées du tissu cellulaire.

On appliqua, sur toute la partie gonflée, des compresses trempées dans l'eau végéto-minérale, et l'on exerça sur elle une compression méthodique, à l'aide d'un bandage qui maintint en même temps le bras fixé contre le tronc.

Dans la nuit, vives douleurs autour de l'arti-

culation et de la tumeur, fièvre aiguë jusqu'au lendemain, où ces deux accidens disparurent. Le troisième jour, diminution du gonflement emphysémateux ; cessation totale de la fièvre et de la douleur. Le huitième, tumeur réduite à moitié; légers mouvemens imprimés au bras, dégagé de son appareil; résolutifs continués. Le treizième, disparition totale de la tumeur. A sa place parut une large échymose, produite sans doute par la rupture des petits vaisseaux à l'instant de la réduction, mais qui, jusques-là, n'avoit pas été sensible à l'extérieur, à cause du boursoufflement emphysémateux des parties, et qu'on combattit par les mêmes moyens que l'emphysème. Le dix-septième, teinte jaunâtre, mêlée à la couleur de l'échymose, indice de sa résolution, qui fut complète le vingt-septième jour.

Pendant tout ce temps, le malade avoit été constamment exercé à mouvoir le membre; la facilité des mouvemens étoit revenue; et il se trouva parfaitement guéri, lorsqu'il sortit de l'Hôtel-Dieu, le trentième jour de son entrée, et le soixante-quinzième de son accident.

MÉMOIRE

SUR la luxation de l'avant-bras.

§. I[er]. *Considérations générales.*

I. LA solidité augmente dans les articulations, à mesure que l'étendue des mouvemens y diminue. Ce rapport inverse des deux propriétés, est surtout remarquable à l'extrémité supérieure, où les connexions du bras avec l'omoplate, de l'avant-bras avec le bras, des os du carpe entr'eux, semblent, par gradation, acquérir de l'une en perdant de l'autre : de-là leur disposition très-différente aux déplacemens. Je vais examiner ceux auxquels l'avant-bras est sujet.

II. Un ginglime angulaire réunit à l'humérus les deux os qui le forment, et dont le rapport mutuel est un double ginglime latéral. Des éminences et des enfoncemens, réciproquement reçus, constituent la première espèce d'articulation, où l'on trouve, en procédant de dehors en dedans, 1°. la petite tête de l'humérus, surmontant la cavité articulaire supérieure du radius qui se meut sur elle; 2°. la coulisse externe de l'humérus, logeant le rebord de cette même cavité; 3°. une saillie qui, du bord externe de la cavité coronoïde, va gagner le bord correspondant de celle de l'olécrane, logée dans l'enfoncement externe de l'échancrure sygmoïde; 4°. la grande coulisse de l'humérus, recevant l'éminence

moyenne de cette échancrure ; 5°. une saillie considérable, obliquement appuyée sur l'enfoncement interne qui s'y rencontre.

III. Ces rapports multipliés assurent la solidité de l'articulation, qu'affermissent encore en devant l'apophyse coronoïde, ainsi que l'extrémité charnue et tendineuse du biceps et du brachial antérieur, en arrière, l'olécrane et la partie inférieure des muscles anconés; sur les côtés, deux ligamens qui descendent de l'une et l'autre tubérosités, et les faisceaux musculeux considérables qui en partent aussi ; dans toute la circonférence, une épaisse capsule et des fibres accessoires. Avec tant de résistances, comment l'articulation peut-elle céder aux puissances du déplacement? Cependant après celle de l'humérus, il en est peu qui soit plus communément observée.

§. II. *Des espèces et des causes du déplacement.*

IV. Les auteurs ont admis en général quatre espèces de déplacement; en arrière, en avant, en dehors et en dedans ; mais tous ne sont pas également fréquens, comme le prouve l'expérience, et le démontre le rapport des parties.

V. En arrière, l'olécrane et le rayon peuvent remonter sur l'humérus, l'apophyse coracoïde n'offrant pas une grande résistance, vu son peu de courbure. Au contraire, l'espèce de crochet que forme l'olécrane, prévient son passage et celui du rayon, au-devant de l'extrémité articulaire inférieure de l'humérus, et sans la fracture de cette apophyse, la luxation ne peut se con-

cevoir en ce sens ; sur les côtés, les deux ligamens latéraux, mais plus encore l'emboîtement réciproque des surfaces articulaires inégales, présentent à ces surfaces des obstacles extrêmement difficiles à surmonter; d'où il suit que la luxation en arrière est, avec les autres, dans une disproportion manifeste ; avec les latérales, au moins dans celle de 10 : 1 ; avec celle en avant, on ne pourroit assigner un rapport, Petit, Desault ne l'ayant jamais rencontrée.

VI. Un effort extérieur les produit toutes, mais suivant chacune, cet effort doit varier. Que dans une chute de côté, la main appuie sur le sol, l'extrémité étant étendue pour garantir le corps, il est évident que la résistance du sol tendra à faire remonter les os de l'avant-bras, en même temps que, porté sur l'humérus, le poids du corps poussera en avant et en bas, cet os qui glissera sur l'apophyse coronoïde (1); en sorte que dis-

---

(1) Aucun auteur n'a expliqué, je crois, avec précision, par quel mécanisme l'extrémité de l'humérus glisse ainsi sur l'apophyse coracoïde, dans la luxation de l'avant-bras en arrière, en même temps que l'apophyse olécrane remonte derrière cette extrémité. Desault n'en parloit point dans ses leçons. Pour le concevoir, supposons, comme je viens de le faire, une chute de côté, où la main appuie sur le sol, l'avant-bras étant fortement étendu sur le bras, qui supporte alors tout le poids du corps. Dans ce cas, l'humérus représente évidemment un levier de la première espèce, dont la puissance est le poids du corps, qui agit à son extrémité supérieure ; le point d'appui est l'apophyse olécrane, solidement fixée, ainsi que l'avant-bras ; la résistance est la capsule et les tendons des muscles brachial antérieur et biceps. Or, si on examine la direction oblique de ce levier au moment de la

tendue

tendue en avant par le bras, en arrière par l'avant-bras, la capsule sera rompue dans l'un ou l'autre endroit, ou dans tous les deux, comme Desault l'a observé chez un homme qui tomba sur le côté, chargé d'un pesant fardeau; le poids du corps augmenté de celui-ci eut un tel effet, que les os chevauchèrent les uns sur les autres de près de deux pouces.

VII. Il suit de-là, qu'en général, l'extension

---

chute, il sera facile de voir que la puissance imprime à sa partie supérieure un double mouvement; 1°. en bas; 2°. en arrière; d'où il suit que son extrémité inférieure, 1°. portée en haut, 2°. en avant, s'éloignera de l'apophyse coracoïde, qui offriroit, sans cela, un obstacle au déplacement, glissera ensuite sur elle, distendra et rompra même la partie antérieure de la capsule qui, comme je viens de le dire, forme la résistance, et, en descendant ainsi, forcera l'olécrane, qui offroit le point d'appui, à remonter derrière elle. Il est aisé de s'assurer de ce mécanisme, en mettant à nu les os de l'extrémité supérieure, dont les ligamens seront cependant conservés, au ginglime de l'avant-bras; alors, si d'une part on fixe cette partie sur le sol, tandis que de l'autre, la tête de l'humérus sera dirigée en bas et en arrière, la capsule se rompra facilement en devant, et l'extrémité inférieure de l'humérus glissera sur l'apophyse coracoïde.

Cette manière dont s'opèrent les luxations en arrière, explique pourquoi elles sont en général si fréquentes. En effet, dans le levier que représente alors l'humérus, la portion sur laquelle agit la puissance, sera très-longue, puisqu'elle s'étend de la tête de l'os à la cavité olécrane, où répond le point d'appui; la portion, au contraire, à laquelle répond la résistance, aura très-peu de longueur, puisque de cette même cavité elle ne s'étend qu'à l'extrémité des condyles. Or, la force d'une puissance est en raison inverse de sa distance au point d'appui. Donc, etc.

est la position la plus favorable au déplacement en arrière ; doctrine peu conforme à celle de beaucoup de praticiens, qui croient la flexion préliminairement nécessaire. Mais alors, dans quel sens la chute devroit-elle avoir lieu, pour que l'olécrane vînt à remonter ? appuyée contre la cavité coronoïde, l'apophyse ne s'y opposeroit-elle pas ? Quel que soit, au reste, le mode du déplacement, l'olécrane, en se portant en haut et en arrière, peut s'incliner un peu, de l'un ou l'autre côté.

VIII. J'ai dit que sans fracture de l'olécrane, il n'étoit pas de luxation en devant (V). Or, quelle cause peut assez puissamment agir sur les parties, pour produire l'un et l'autre accident en même temps ? Il faudroit qu'à la chute où a été produite la fracture, succédât une chute nouvelle ; mais alors l'avant-bras seroit demi-fléchi, et l'extension presque seule (VII) peut déterminer le déplacement.

IX. Les luxations sur les côtés ont été divisées en complètes, lorsque les deux rangées articulaires du bras et de l'avant-bras, ont entièrement perdu leur rapport, et en incomplètes, lorsqu'un seul os, ou une de ses parties, s'écarte de l'humérus. Mais quelle cause peut assez puissamment s'exercer pour produire la première espèce? Telle seroit alors l'étendue du délabrement, que sans doute alors l'amputation resteroit seule et unique ressource.

X. La seconde espèce de déplacement latéral est le résultat d'un coup qui porte violemment l'extrémité de l'avant-bras en dehors ou en dedans. Un laquais, dit Petit, en tombant de car-

rosse, eut le bras engagé dans les rayons d'une roue, et la luxation en dehors en fut l'effet. Un autre s'en fit une en dedans, en tombant de son cheval, qui s'abattit sur son bras dans un lieu inégal. Ces sortes de coups peuvent, comme le remarque cet auteur, varier singulièrement; mais en général dans tous, l'avant-bras doit représenter un levier du premier genre, où la puissance agit sur son extrémité palmaire; la résistance est dans l'articulation le point d'appui à la partie moyenne.

§. III. *Des signes.*

XI. Pour concevoir les signes de la luxation en arrière, jetons un coup-d'œil sur les rapports naturels de l'olécrane et des condyles de l'humérus. Comme ces éminences sont faciles à sentir sous la peau, la connoissance de ces rapports sera un terme de comparaison pour juger des changemens qu'ils éprouvent dans la luxation. Dans l'extension de l'avant-bras sur le bras, l'olécrane est au niveau du condyle interne, et un peu au-dessus de celui de l'externe. Dans la flexion, elle descend au-dessous de ce niveau, plus inférieure alors au condyle interne qu'à l'externe. Dans l'une et l'autre elle est plus rapprochée du premier que du second, le rayon l'écartant de celui-ci.

XII. Mais la luxation a-t-elle lieu? cette apophyse reste au niveau de deux condyles, quoique l'avant-bras soit fléchi, souvent elle l'éloigne de l'interne pour se rapprocher de l'autre; une saillie contre nature indique son changement de position. L'apophyse coronoïde, dont la face postérieure glissoit sur la grande coulisse de l'humé-

rus, n'y répond plus que par sa face antérieure ; quelquefois la cavité olécrane en loge l'extrémité; le rayon remonte derrière la petite tête de l'humérus. Au pli du bras, une saillie transversale, plus sensible du côté interne, indique la présence de l'extrémité articulaire de l'humérus déplacé. Sur elle se réfléchissent le biceps et le brachial antérieur violemment tiraillés, et qui par-là, dans une habituelle contraction, forcent l'avant-bras à une demi-flexion constante, à laquelle ne peuvent s'opposer les muscles anconés, nécessairement relâchés. Des douleurs aiguës seroient le résultat d'efforts faits pour le ramener à l'extension ; le membre est en pronation : cependant je trouve dans les observations de Desault plusieurs exemples où la supination avoit lieu ; disposition qu'explique le non-tiraillement des muscles pronateurs: au niveau de la cavité coronoïde, est un enfoncement, indice de l'absence de l'apophyse de ce nom.

XIII. Si le hasard offroit une luxation en avant, la saillie antérieure des deux os de l'avant-bras, et sur-tout de l'éminence coronoïde, l'enfoncement correspondant à la cavité olécrane, l'extrémité de l'humérus portée en arrière et en bas, l'extension forcée de l'avant-bras, la saillie postérieure de l'olécrane fracturée (v), les douleurs, inévitable effet des tentatives pour fléchir le membre, etc., formeroient les principaux signes caractéristiques du déplacement.

XIV. Dans les luxations latérales, une saillie au côté interne ou externe de l'articulation, en indique toujours l'espèce. Ont-elles lieu dans le premier sens ? l'olécrane est derrière la petite tu-

bérosité ; la saillie moyenne de l'humérus surmonte le rayon quelquefois placé derrière l'éminence articulaire interne de cet os, qui, alors repose sur l'enfoncement externe de la grande échancrure sygmoïde. De là, comme l'observe judicieusement Petit, la direction en dehors de l'avant-bras, cette éminence offrant une obliquité manifeste en ce sens. On a vu le cubitus perdre entièrement, dans cette luxation, ses rapports avec l'humérus, et le rayon être entraîné au-dessous de son éminence interne. C'est ce que quelques auteurs appellent luxation complète, d'autres réservant ce nom au cas où les deux rangées articulaires ne se correspondent absolument plus.

XV. Dans la luxation en dehors, l'olécrane correspond au condyle externe ; la saillie moyenne de l'humérus, à l'enfoncement interne de la grande échancrure sygmoïde ; la petite tête de cet os, à l'enfoncement externe ; le rayon est en dehors ; l'humérus fait saillie en dedans.

XVI. Au reste, ces changemens de rapports varient singulièrement, et la théorie, plus que la pratique, en trace avec précision l'histoire. En général, la luxation en dehors arrive plus fréquemment que celle en dedans, remarque qu'explique la structure articulaire. Presque toujours dans l'une et l'autre les ligamens latéraux se rompent.

Un gonflement plus ou moins considérable accompagne toutes les différentes espèces de luxation, et souvent il est porté au point de jeter sur le diagnostique une grande incertitude, lorsque le déplacement n'est pas très-sensible. Ce phéno-

mène semble en général suivre la raison directe de la force avec laquelle l'articulation résiste; en effet le tiraillement, et par suite l'irritation, sont toujours proportionnés à la résistance des parties.

§. IV. *De la réduction.*

XVII. Les moyens de réduction varient suivant les différentes espèces du déplacement. Tous cependant appuient à peu près sur les mêmes principes, et il sera facile de les concevoir, quand nous aurons exposé ceux de la luxation en arrière, dont ils ne sont que des modifications.

Procédés de divers Auteurs.

Ici le génie semble avoir voulu prodiguer les ressources, comme la nature les obstacles. En effet, pour obtenir le replacement, tantôt nous voyons le chirurgien placer son coude dans le pli du bras du côté malade, entre-croiser ses doigts à ceux du même côté, puis pliant de toute sa force et son avant-bras et celui du malade, faire en même temps l'extension, la contre-extension et la réduction : tantôt nous le voyons fixer le pli du bras malade contre un corps résistant quelconque, la quenouille d'un lit, par exemple; faire pousser, par un aide, l'olécrane déplacée contre ce corps, tandis que lui-même assujettissant d'un côté l'épaule, et de l'autre fixant l'avant-bras, il le plie avec force et tente d'opérer ainsi le replacement : tantôt un corps saillant, placé au pli du bras, sert de point d'appui, sur lequel l'avant-bras, subitement porté dans la flexion, se meut comme un levier du premier genre, dont la puis-

sance, appliquée à l'extrémité palmaire, l'entraîne en arrière et en haut, et par-là même, pousse, dans un sens contraire, l'extrémité luxée où est la résistance. Quelquefois l'avant-bras, du côté malade, fléchi à angle droit, est placé sur une table horizontale, et tandis qu'appuyée sur l'extrémité inférieure de l'humérus, une des mains du chirurgien la repousse en arrière, l'autre saisissant l'extrémité de l'avant-bras, le tire en sens contraire.

XVIII. Tous les anciens employoient les trois premiers moyens; Paré les a fait graver; Scultet en donne aussi la figure d'après Hippocrate. Les Arabes n'en connoissoient pas d'autres, ainsi que les Arabistes leurs compilateurs. Des praticiens de nos jours en font encore usage : mais en général, on peut leur reprocher les nombreux inconvéniens de produire de vives douleurs, de ne pouvoir toujours être dirigés au gré du chirurgien, de rapprocher trop de l'endroit luxé le siége de la contre-extension, de contondre et de meurtrir les parties; de ne pas dégager, par des extensions préliminaires, les extrémités déplacées pour les ramener plus facilement ensuite dans leur place naturelle.

Ce dernier reproche n'est point applicable au dernier de ces procédés que Petit a proposé. Mais ici les forces extensives sont le plus souvent insuffisantes; le chirurgien, occupé des deux mains, ne peut agir sûr l'articulation pour aider au replacement; la contre-extension est trop voisine du lieu du déplacement.

Procédés ordinaires employés par Desault.

XIX. Dans les cas ordinaires, Desault employoit un moyen aussi simple et plus efficace, que peu d'auteurs recommandent, et qu'aucun ne décrit avec exactitude.

Le malade est indifféremment assis ou debout. L'avant-bras étant demi-fléchi, un aide en embrasse l'extrémité palmaire, pour faire l'extension; un autre pour la contre-extension, saisit le tiers inférieur de l'humérus, avec les deux mains, dont les doigts se croisent antérieurement, et les pouces postérieurement. Les extensions s'opèrent par gradation, et lorsque déjà elles commencent à ébranler l'olécrane et à lui faire abandonner la place qu'accidentellement elle occupe, le chirurgien, pour aider à la réduction, embrasse l'extrémité inférieure de l'humérus, croise ses doigts au pli du bras, appuie ses pouces sur l'olécrane, et tirant ensuite le premier en arrière, en même temps qu'il porte l'autre en avant, il favorise et achève d'un côté la contre-extension, de l'autre l'extension, et par-là même la réduction.

XX. Ce moyen est le plus communément suivi de succès, dans les luxations récentes, où nous avons vu souvent la réduction s'opérer à l'Hôtel-Dieu par le simple procédé de pousser, comme je viens de le dire, l'olécrane en avant, le bras étant retenu en arrière, sans extensions préliminaires, et l'avant-bras étant seulement soutenu par des aides.

Procédés pour les cas plus difficiles.

XXI. Mais souvent très-ancien, le déplacement offre de plus grandes difficultés. Quel moyen employer alors ? C'est un principe que la force d'une puissance est en raison directe de sa distance à la résistance. Augmentez donc cette distance, et les forces extensives doublées et triplées, déplaceront plus aisément l'extrémité luxée. Or on remplit cette indication par deux lacs longs, formés chacun d'une serviette repliée en plusieurs doubles, dont l'un est fixé au-dessus du poignet, l'autre au tiers inférieur du bras. A leurs extrémités s'appliquent ensuite les extensions, qui presque toujours suffisent, aidées du mouvement du chirurgien (XIX), pour obtenir la réduction. L'application d'un lacs au bras n'est nécessaire que lorsque la résistance est très-forte, puisque dans la contre-extension, il ne faut que retenir les efforts de l'extension, et non agir en sens inverse.

XXII. Or, dans ces sortes de cas, ce lacs placé comme nous l'avons indiqué, au tiers inférieur du bras, a quelquefois l'inconvénient de comprimer trop fortement le brachial antérieur et le biceps ; inconvénient remarquable, sur-tout dans les luxations anciennes, où de violens efforts sont employés, et d'autant plus réel alors, que c'est la contraction de ces deux muscles, autant et plus que le mouvement du chirurgien, qui tend à ramener les os dans leur place naturelle, une fois qu'ils ont été dégagés par les extensions, de celle qu'ils occupent accidentellement. Si donc vous gênez leur contraction, comment ces muscles pourront-ils remplir cet usage ?

XXIII. C'est ce qui, dans certains cas, déterminoit Desault à placer sa contre-extension au creux de l'aisselle, au moyen d'un lacs passant, comme dans la luxation de l'humérus, sur une pelote préliminairement placée dans ce creux, et venant se croiser, non sur l'épaule opposée, mais derrière celle du côté malade. Par ce moyen l'humérus étoit entraîné en arrière, par une force horizontale agissante, perpendiculairement à sa direction. Mais cette force n'est-elle point placée trop près du centre du mouvement ? le lacs de l'extension, resté au poignet, servoit à l'exercer, ainsi qu'il a été dit (XXI).

XXIV. Si la luxation étoit en devant, les extensions seroient dirigées suivant l'état où se trouve alors l'avant-bras, qui toujours est étendu sur le bras, les mains seules des aides (XIX) ou des lacs (XXI), serviroient à faire ces extensions, que le chirurgien aideroit en embrassant, en sens inverse du cas précédent, l'extrémité inférieure de l'humérus, c'est-à-dire, en croisant les doigts postérieurement, et plaçant les pouces sur l'apophyse coronoïde pour la repousser en bas et en arrière.

XXV. Le lacs de la contre-extension présenteroit toujours ici plus d'avantage, placé exactement, comme pour les luxations de l'humérus, c'est-à-dire, croisé sur l'épaule opposée; la direction de l'avant-bras, alors en extension, en donne la raison : au reste, à la réduction de la luxation devroit succéder celle de l'olécrane (V), et l'application d'un appareil propre à maintenir cette réduction.

XXVI. La réduction des luxations latérales dif-

fère peu de celle des luxations en arrière. Les extrémités déplacées doivent être d'abord dégagées par les extensions préliminaires indiquées (XIX). Le chirurgien saisissant ensuite la partie inférieure du bras, place antérieurement ses doigts, et avec ses pouces, croisés sur l'olécrane, repousse en avant et en dedans cette apophyse, si le déplacement est en dehors; en avant et en dehors, s'il existe en dedans. Plus de difficultés se présentent-elles? on a recours aux autres moyens (XXI et XXIII) : alors les mains du chirurgien aident encore, suivant le sens du déplacement, aux extensions faites par les lacs.

§. V. *Des moyens de maintenir la réduction.*

XXVII. Les luxations de l'avant-bras ont souvent une tendance très-grande à s'opérer de nouveau, lorsqu'elles ont été réduites, soit qu'elles existent depuis peu, soit qu'elles aient beaucoup d'ancienneté. Les extensions dégagent bien l'olécrane et le radius, les replacent même dans leur rapport naturel; mais vient-on à les interrompre? quelquefois on voit aussi-tôt renaître le déplacement; en supposant même que les parties restent en contact, le moindre mouvement peut déranger ce contact, et nécessiter une réduction nouvelle, plus difficile souvent que la première : d'où il suit que toujours il est prudent d'employer, pendant quelque temps, un appareil.

XXVIII. Or, d'après quel principe doit-il être appliqué? Les mouvemens imprimés à l'avant-bras par les corps extérieurs, plus l'action spontanée des muscles implantés aux extrémités articulaires réduites, sont ici les causes de leur dépla-

cement. Donc, 1°. rendre le membre immobile ; 2°. repousser les éminences articulaires en sens inverse de celui où elles sont tirées par les muscles; telle est la double indication de ce bandage; indication que ne remplissent nullement le spica et l'écharpe qu'a proposés Petit, et qui laissent au bras sa mobilité, aux muscles toute leur action.

XXIX. Desault employoit l'appareil suivant : 1°. l'avant-bras et le bras sont préliminairement recouverts de doloires destinés et à les garantir de l'impression des atelles, et à diminuer la force des muscles par la pression exercée sur eux ; 2°. derrière l'olécrane se place une épaisse compresse, dont le but est de la retenir en bas, et qu'on assujettit avec une forte atelle, située postérieurement, et recourbée vers le coude, pour s'accommoder à la flexion de l'avant-bras ; 3°. sur les côtés sont mises deux autres atelles, principalement nécessaires dans les luxations latérales ; 4°. le tout est maintenu par le reste de la bande qui a servi à faire les doloires.

Dans ce bandage, l'immobilité du bras est assurée par les atelles, tandis que l'olécrane est poussée par la compresse en sens inverse de son déplacement, double indication qui étoit à remplir (XXVIII).

XXX. L'époque où doit cesser l'emploi de ce moyen, est indéterminée : c'est au chirurgien à examiner quand les rapports naturels de l'articulation sont assez affermis. Alors que de légers mouvemens furent d'abord imprimés au membre, graduellement augmentés ensuite, ils dissipent peu à peu la roideur, suite ordinaire du déplacement, sur-tout lorsqu'il est ancien, mais s'il

dure depuis long-temps, ces mouvemens imprimés au membre sont la seule ressource; les liens nouveaux des surfaces articulaires rendant la réduction impossible. Alors il faut se borner à augmenter l'étendue du mouvement qui reste encore à l'avant-bras déplacé.

XXXI. En général, il est encore, toutes choses égales d'ailleurs, espoir de réduction jusqu'au deuxième mois, Desault l'ayant même obtenue plus tard. Qu'en coûte-t-il, au reste, de tenter l'extension? ne réussit-on qu'à ramener les os vers leurs cavités sans les y replacer, ce seroit un bien pour leur mouvement, dont l'étendue est en raison inverse de leur distance à ces cavités.

MÉMOIRE

Sur les luxations du Radius sur le Cubitus.

I. La plupart des auteurs qui ont écrit sur les luxations de l'avant-bras ne les ont point isolément considérées dans le radius. Quelques observations détachées se rencontrent çà et là, sur celles de son extrémité supérieure, que Duverney seul traite avec étendue. Plus fréquentes et plus faciles, celles de son extrémité inférieure paroissent presqu'entièrement avoir échappé à l'attention des praticiens français, qui ne nous ont rien transmis sur ce point de doctrine, ne l'ayant sans doute pas connu par expérience. Mais aujourd'hui qu'assez de faits ont été rassemblés, l'histoire de ces déplacemens ne sauroit être indifférente à l'art, et elle peut se tracer avec autant de précision que les autres analogues.

ARTICLE PREMIER.

§. Ier. *Des différences de structure entre les deux articulations du radius avec le cubitus.*

II. Le radius, mobile agent de la pronation et de la supination, roule sur le cubitus, son immobile soutien, au moyen de deux facettes articulaires, l'une supérieure, légèrement convexe, large en dedans, étroite en dehors, correspondant à la petite cavité sygmoïde, où elle est logée, l'autre inférieure, concave, demi-circulaire, con-

tiguë au rebord convexe du cubitus, qu'elle reçoit. De-là deux espèces d'articulations différentes, du côté des mouvemens, du rapport des surfaces articulaires, et des ligamens qui les assujettissent. Etablissons ces différences; elles nous serviront à établir celles qui existent entre les déplacemens de l'une et l'autre extrémités du radius.

III. En haut, le radius, dans la pronation et la supination, ne se meut que sur son axe; en bas, il roule autour de l'axe du cubitus; donc plus éloignés du centre, dans ce dernier cas, ses mouvemens doivent avoir et plus d'étendue et plus de force que dans le premier. La tête du radius, tournant sur elle-même dans le ligament annulaire, ne peut le distendre dans aucune de ses parties. Seulement le tissu cellulaire qui l'unit à ce ligament, est un peu tiraillé; mais lâche et extensible, il cède sans résistance. Inférieurement, au contraire, le radius tournant de dehors en dedans, lors de la pronation, met postérieurement la capsule dans un état de tension, la presse contre la tête immobile du cubitus, qui tend à s'échapper à travers, si le mouvement est forcé. Même phénomène se remarque en sens contraire dans la supination; le rayon se dirige en arrière, l'os du coude en dedans. Antérieurement distendue, postérieurement relâchée, la capsule est disposée à se rompre dans le premier sens.

IV. Ajoutez à cette disposition, celle des ligamens, leur disproportion de force dans l'une et l'autre articulations. Minces et peu résistans en bas; en haut, épais et solides, ils offrent, sous

ce rapport, des différences marquées. Appuyée contre la petite tête solidement fixée de l'humérus, celle du rayon y trouve, dans la plupart de ses mouvemens, un obstacle à ses déplacemens. Au contraire, son extrémité inférieure, entraînant dans ses mouvemens les os du carpe qu'elle soutient, ne sauroit avoir en eux un solide appui.

§. II. *Différences des luxations du radius ; difficultés de la supérieure.*

v. Il suit de ce qui vient d'être dit (III et IV), 1°. qu'à plus de causes de déplacement l'articulation inférieure du radius joint moins de moyens de résistance, et que sous la triple considération des mouvemens, des liens qui unissent les surfaces articulaires, et de leurs rapports entr'elles, elle peut souvent être exposée aux luxations; 2°. que par une raison inverse, l'articulation supérieure doit y être très-peu sujette.

vi. Quelle cause, en effet, pourroit lui donner lieu ici? Seroit-ce dans une pronation ou une supination forcée qu'elle arriveroit? Mais, d'un côté, puisque l'articulation intérieure offre moins de résistance que la supérieure, il est évident que dans l'un et l'autre mouvement, elle se déplacera la première, et que par-là ce mouvement arrêté, ne pourra agir sur celle-ci pour la déplacer. D'un autre côté, quelque forcé que soit ce mouvement, il ne sera jamais ici que de rotation sur l'axe de l'os (III). Comment donc, sans être portée en avant, en arrière, etc., la tête pourra-t-elle se déplacer? Enfin, il faudroit que tous les liens musculeux et ligamenteux fussent rompus. Or, ils sont trop forts, et le mouvement est trop foible.

foible. Seroit-ce dans une secousse imprimée de bas en haut au radius? mais la tête de l'humérus, alors solide, résistante, ne lui permettra pas de quitter la capsule (IV). Seroit-ce dans une violente extension ou flexion de l'avant-bras? mais l'effort tout porté sur le cubitus, n'atteint que peu le radius.

VII. Il résulte de-là que les luxations accidentelles du rayon, produites subitement par une cause externe, doivent, si elles arrivent, être extrêmement rares à son articulation supérieure. Il n'en est pas de même des déplacemens qui ont lieu lentement à cette articulation, chez les enfans sur-tout, où les ligamens sont lâches, à la suite d'efforts fréquemment répétés; mais cette espèce de déplacement, presque toujours compliquée d'engorgement à l'articulation, quelquefois irréductible par les moyens de l'art, n'entre point dans mon plan.

VIII. L'expérience paroît avoir quelquefois démenti ces considérations, tirées de la structure des parties. Duverney cite quelques exemples de luxations du rayon, produites subitement par des causes externes. Deux autres praticiens ont aussi cru reconnoître ce déplacement; mais ont-ils mis dans leur examen toute l'attention que mérite un pareil objet? Une observation analogue a été envoyée à l'académie de chirurgie par l'un de ses associés; mais des doutes sont restés sur sa réalité; et, en dernière analyse, trop peu de faits sont pour, trop de présomptions sont contre, pour ne pas, avec Desault, rejeter cette luxation, jusqu'à ce que de nouvelles preuves en aient établi, d'une manière précise, la réalité.

Au reste, si elle avoit lieu, les mêmes signes qui l'annoncent, lorsque les ligamens, peu à peu relâchés ou distendus d'une manière quelconque, ont permis à la tête du rayon de se déplacer insensiblement, paroîtroient alors effet subit de la violence extérieure.

ARTICLE SECOND.

Luxation de l'extrémité inférieure du Radius.

§. I. *Des espèces de déplacement.*

IX. Les causes qui déterminent le déplacement de l'extrémité inférieure du radius, sont les mêmes que celles des autres affections analogues : 1°. l'action convulsive des muscles pronateurs et supinateurs, rare, sans doute, car Desault n'a connu aucun exemple où elle ait eu lieu; 2°. l'action des corps extérieurs, qui force les mouvemens de pronation, et rompt la portion postérieure de la capsule, ou ceux de supination, et en dechire la partie antérieure.

X. De-là deux espèces de déplacement, l'un en devant, l'autre en arrière : la première est assez fréquente; la seconde l'est beaucoup moins. Celle-ci ne s'est offerte à Desault qu'une seule fois sur le cadavre d'un homme dont les deux bras étoient luxés, et sur lequel il ne put avoir aucun renseignement : l'autre s'est rencontrée plusieurs fois dans sa pratique; cinq exemples ont été publiés. Sans doute que cette différence tient à ce que la plupart de nos grands mouvemens ne s'exécutent que dans le sens de la pronation. L'expérience suivante paroît le prouver.

xi. Si l'on met à découvert, sur plusieurs ca-
avres, les os de l'avant-bras, unis par leurs liga-
iens, que l'on porte en arrière l'extrémité du
ıyon, et que le mouvement soit forcé dans ce
ns, la déchirure de la capsule est aussi prompte
se faire dans sa partie antérieure; qu'elle l'est
s'opérer dans sa partie postérieure, lorsqu'on
ent à entraîner en avant cette même extrémité
ı rayon, et à forcer le mouvement de pronation.
où il suit que la différence ne tient point à la
ucture, mais bien à la direction des mouve-
ens imprimés au membre.

§. II. *Des signes.*

xii. Les signes qui caracterisent la luxation du
dius, en devant, sont : 1°. la pronation cons-
ıte où se trouve le membre; 2°. l'impossibilité
xécuter la supination; les douleurs, inévitable
et des tentatives faites pour y réussir; 3°. une
llie plus considérable qu'à l'ordinaire, formée
arrière par la petite tête du cubitus, sortie à
vers l'ouverture de la capsule; 4°. la position
ıs antérieure de l'extrémité du radius; 5°. l'ad-
ction constante du poignet, et presque tou-
rs son extension; 6°. la demi-flexion de l'avant-
ıs et très-souvent des doigts : position que
nd ordinairement cette partie de l'extrémité
érieure dans les affections des os qui la for-
nt, et qu'ici on ne peut changer sans une dou-
r plus ou moins vive; 7°. le gonflement plus
moins considérable qui se manifeste quelque-
autour de l'articulation, dès l'instant de l'ac-
ent, et qui toujours arrive consécutivement,

si la réduction n'a pas été opérée. Il peut alors dérober l'état de l'articulation, et laisser croire, au premier coup-d'œil, à une entorse, comme Desault l'a vu dans certains cas, où la maladie avoit été méconnue par des chirurgiens qui l'avoient précédé auprès des malades. On conçoit les fâcheux résultats de cette méprise, qui, en empêchant les tentatives de réduction, donne aux surfaces articulaires le temps de contracter des adhérences, et rend souvent par-là le mal irréparable.

XIII. Si on ajoute à ces signes les douleurs qu'éprouve le malade, les circonstances de la chute, où l'avant-bras s'est trouvé entraîné dans une violente pronation, on aura le tableau de tous les moyens qui peuvent diriger ici le diagnostique du praticien.

XIV. La plupart des signes précédens pris en sens inverse, caractériseroient une luxation du radius en arrière, si elle se présentoit : telles, par exemple, que la supination forcée du membre, l'impossibilité de la pronation, les douleurs qui résulteroient de ce mouvement forcé, la tumeur antérieure, formée par l'extrémité du cubitus, la situation en arrière de la grosse tête du radius, l'abduction du poignet.

XV. Le cadavre où Desault observa cette sorte de déplacement (IX), disséqué avec soin, offrit l'état pathologique suivant dans les parties articulaires : les tendons des fléchisseurs, poussés en dehors, étoient adhérens entr'eux et avec la peau ; une substance celluleuse remplissoit la cavité sygmoïde du rayon, et tenoit lieu du cartilage qui l'entoure naturellement ; le ligament

nter-articulaire qui est entre le cubitus et l'os pyramidal, ne touchoit presque plus à la tête du cubitus, et avoit suivi le rayon en arrière; la tête du cubitus située en devant de la cavité sygmoïde du rayon, reposoit sur un os sésamoïde, auquel l étoit attaché par un ligament capsulaire.

§. III. *De la réduction.*

XVI. Les extensions, si avantageuses dans la réduction des autres luxations, sont presque nulles pour celle-ci; seule, l'impulsion suffit pour l'obtenir. Si le déplacement est en devant, elle s'opère de la manière suivante : le malade est indifféremment assis ou debout; la seconde position a cependant quelques avantages sur la première, en ce que, plus au niveau des mains du chirurgien, elle lui donne et plus de facilité et plus de force dans ses mouvemens; un aide soutient le coude, en écartant un peu le bras du corps; un autre saisit la main et les doigts, qu'il soutient également.

XVII. Le chirurgien embrasse l'extrémité de l'avant-bras avec ses deux mains; l'une placée à son côté interne, l'autre à son côté externe, de manière que les deux pouces répondent en devant, entre le cubitus et le radius, et les autres doigts en arrière, il s'efforce alors d'écarter les deux os l'un de l'autre, en repoussant en arrière et en dehors le radius, et en retenant dans sa place le cubitus; en même temps l'aide chargé de soutenir la main, fait effort pour la ramener dans le sens de la supination, et y entraîner par conséquent le radius qui en est l'appui. Repoussé

ainsi dans le sens opposé au déplacement, par deux forces, l'une immédiatement exercée sur lui, l'autre médiatement agitante, le radius se porte en dehors, et le cubitus rentre dans l'ouverture de la capsule, et se replace dans la cavité sygmoïde.

XVIII. Si le hasard offroit une luxation du radius en arrière, le même procédé exécuté en sens inverse serviroit à la réduire. Les doigts du chirurgien porteroient en devant et en dedans l'extrémité du rayon, tandis qu'un grand mouvement de pronation, imprimé par l'aide à la main qu'il soutient, favoriseroit son effort et détermineroit la réduction.

XIX. La disparition des signes (XII-XIV) de la luxation, indique sa réduction; ordinairement la douleur cesse complétement : quelquefois un bruit sensible, causé par la rentrée de l'os dans l'ouverture de la capsule, annonce le replacement.

XX. Lorsque la luxation est ancienne, il se présente toujours plus ou moins de difficultés produites par l'adhérence des portions molles environnantes avec les surfaces articulaires, par l'engorgement de la capsule, qui en diminue l'ouverture, par la roideur que contracte toute la partie, etc..... Alors il est utile d'employer pendant quelque temps les applications émollientes, avant les tentatives de réduction, afin de produire un relâchement et une diminution dans l'engorgement, qui puisse favoriser ces tentatives.

XXI. Le premier malade que Desault vit à

l'Hôtel-Dieu, en qualité de chirurgien en chef, avoit une luxation en devant, ancienne de plus de deux mois, et dont l'usage de ces moyens facilita le replacement; mais quelquefois ils sont inefficaces, et alors le radius reste immobile, et l'avant-bras ne peut en partie exécuter ses mouvemens.

XXII. Il semble que la nature, toujours industrieuse à ménager au milieu du désordre de nos organes, quelques ressources à l'exercice de leurs fonctions, ait voulu prévenir ici l'incommodité consécutive de cette non-réduction, en rendant beaucoup plus difficiles les luxations en arrière que celles en devant. En effet, si l'avant-bras est constamment maintenu dans la supination, son usage sera bien moins étendu, que s'il reste toujours dans la pronation, sens dans lequel s'exécutent presque tous les mouvemens nécessaires à notre existence.

§. IV. *Du traitement consécutif.*

XXIII. Lorsque la réduction est achevée, les surfaces articulaires ont quelquefois une grande tendance à se déplacer dans les divers mouvemens de l'avant-bras, tendance facile à concevoir, si on remarque que dans la pronation, la tête du cubitus est pressée contre la capsule tiraillée en arrière, et par conséquent contre son ouverture, lorsque la luxation a lieu en devant, et qu'ainsi elle tend à passer à travers : un effet contraire a lieu dans la luxation en arrière. D'où il suit qu'il est toujours prudent d'éviter, pendant un certain temps, les mouvemens de pronation et de supination, suivant le sens du déplacement.

XXIV. Si la tendance à ce déplacement étoit très-grande, il faudroit employer le moyen simple indiqué dans une observation déjà publiée par Desault.

OBS. C'étoit une luxation en devant qui fut assez facilement réduite. Mais autant la réduction fut aisée, autant il fut difficile de contenir les parties replacées. On en vint cependant à bout, en fixant l'avant-bras dans la supination, et en appliquant une compresse épaisse derrière le cubitus, tandis que le radius étoit poussé en arrière par une autre compresse placée à sa partie antérieure, soutenues l'une et l'autre par un bandage roulé. Cet appareil fut continué pendant un mois entier, après lequel les os réduits conservèrent leur situation naturelle. Le malade fit d'abord de légers mouvemens du poignet, évitant ceux de pronation, auxquels il se livra ensuite par degrés et avec le plus grand ménagement.

XXV. Ces mouvemens légers souvent répétés, dès que le déplacement n'est plus à craindre, dissipent l'inévitable roideur qui, pendant quelque temps, occupe les parties voisines de l'articulation. Il n'est pas inutile d'envelopper, pendant quelque temps, la main et l'extrémité de l'avant-bras de compresses trempées dans une liqueur résolutive, pour prévenir le gonflement ou peut-être l'effet de l'inaction et du tiraillement des parties : c'étoit la pratique de Desault.

Je terminerai ce mémoire par deux observations, extraites de celles du Journal de Chirurgie, pour confirmer, par l'expérience, ce que j'ai établi en théorie.

OBS. I. Desault fut appelé pour voir un enfant de cinq ans, qu'on soupçonnoit d'avoir une fracture au bras. Il sut des parens de cet enfant, que, dans un moment où il étoit couché sur un lit fort bas, un jeune homme badinant avec lui, l'avoit saisi par la partie inférieure de l'avant-bras, qu'il avoit tiré à lui cette extrémité, en la tournant avec force dans le sens de la pronation, que l'effort avoit été accompagné d'un bruit, et que le blessé avoit aussi-tôt ressenti une vive douleur à toute l'extrémité supérieure, mais principalement le long de la partie postérieure de l'avant-bras.

Lorsque Desault vit ce malade, il n'étoit point encore survenu de gonflement; le bras étoit éloigné du tronc, et porté un peu en avant, et l'avant-bras demi-fléchi entre la pronation et la supination. Il y avoit à sa partie inférieure et en arrière, une tumeur contre nature, formée par la tête du cubitus, portée derrière la cavité sygmoïde du rayon. La main étoit un peu étendue et dans l'adduction. Le malade gardoit constamment cette situation, qui étoit la moins douloureuse, et aussi-tôt qu'on la changeoit ou qu'on touchoit la partie affectée, il donnoit des signes de la plus vive douleur.

A ces signes, Desault reconnut sans peine une luxation du radius en devant: elle fut réduite à la manière indiquée (XVI et XVII). Par ce procédé, les os un peu écartés l'un de l'autre se replacèrent avec facilité: aussi-tôt le malade cessa de souffrir; le membre reprit son état naturel, et fit ses fonctions aussi librement qu'auparavant; dans la crainte d'un engorgement consécutif, on

appliqua sur les parties qui avoient souffert, des compresses trempées dans l'eau-de-vie camphrée; on les soutint avec un bandage légèrement serré, et il ne survint aucun accident.

OBS. II. Le 29 janvier 1789, Madeleine Fuser, blanchisseuse, âgée de 34 ans, eut l'extrémité inférieure du radius luxée en devant.

Dans le moment où elle finissoit de tordre un drap, une autre blanchisseuse qui tordoit avec elle, ayant fait un violent effort et avec secousse, lui força l'avant-bras du côté droit, qu'elle avoit déjà dans la grande pronation.

Cette femme éprouva aussi-tôt une vive douleur, et crut sentir quelque chose qui se déchiroit. Le drap lui échappa des mains, et elle tomba par terre. Croyant n'avoir qu'une entorse, elle négligea tout topique, et ne se rendit à l'Hôtel-Dieu que le sixième jour de l'accident.

Il y avoit alors un peu de gonflement à la partie inférieure de l'avant-bras et au poignet : celui-ci étoit dans l'extension et l'adduction ; les doigts étoient fléchis. D'ailleurs, cette femme souffroit peu, quand sa main étoit soutenue et immobile ; mais les douleurs devenoient assez vives, lorsqu'elle essayoit de la mouvoir. On sentoit manifestement le radius placé devant le cubitus, et les os chevauchant, pour ainsi dire, l'un sur l'autre.

Même procédé pour la réduction que dans le cas précédent : elle fut accompagnée d'un certain bruit, et l'on acquit la conviction qu'elle étoit faite, par la bonne conformation du membre, et par la liberté des mouvemens : des compresses

trempées dans l'eau végéto-minérale furent appliquées sur le poignet.

Cette malade resta encore quinze jours dans l'hôpital, au bout desquels elle exécutoit facilement les mouvemens du poignet et de la main.

RÉFLEXIONS ET OBSERVATIONS

Sur la luxation du fémur en haut et en devant.

§. I[er].

1. Il est peu de luxations du fémur, que la pratique offre plus rarement que celle-ci. Les praticiens qui l'ont observée, et ceux qui, d'après eux, l'ont décrite sans l'avoir vue, en ont tous porté un fâcheux pronostic; par rapport, 1°. à la rupture, ici inévitable, du ligament rond; 2°. à la distension, à la déchirure même de la capsule, à la compression et au tiraillement des nerfs et des vaisseaux; 3°. à cause des difficultés très-grandes de la réduction. L'observation suivante prouvera que sous l'un et l'autre rapports, les craintes des auteurs ont été exagérées, que les obstacles à la réduction naissoient moins de la nature du déplacement, que des moyens employés pour le faire disparoître, et que, plus méthodique, l'art doit être ici aussi heureux que dans les autres cas.

OBS. (Recueillie par le C. ***). A la fin de l'hiver qui précéda la mort de Desault, un fort de la halle fut amené à l'Hôtel-Dieu, pour une chute qu'il avoit faite deux heures auparavant, de la manière suivante. Il portoit sur les épaules un lourd fardeau; son pied glissa, la jambe étant, ainsi que la cuisse, portée en arrière; il tomba

sur le genou, la cuisse restant dans le même sens; en sorte que la masse commune du corps et du fardeau, multipliée par la vîtesse de la chute, produisit une somme de mouvement, qui porta sur la capsule distendue par la tête du fémur, dirigée en avant et en haut, déchira cette capsule, força l'extrémité articulaire de passer à travers l'ouverture, et continuant toujours d'agir, rompit le ligament triangulaire qui unit cette extrémité à la cavité articulaire, et la força de venir se placer sur le pubis, au-dessous du ligament de Falloppe, où il étoit facile de la toucher.

A l'instant une vive douleur se fit sentir à cet endroit; tout mouvement devint subitement impossible dans l'extrémité; le malade fut transporté chez lui, où un chirurgien qui le visita crut reconnoître une fracture du col du fémur, et l'envoya à l'Hôtel-Dieu pour y être traité.

Desault ayant examiné les parties, reconnut, aux signes suivans, non pas une fracture, mais une luxation en haut et en devant. Le membre offroit un raccourcissement de près d'un pouce; la pointe du pied étoit tournée en dehors; la cuisse, dans une extension douloureuse, ne pouvoit être ramenée en sens contraire; l'adduction et l'abduction étoient également pénibles; plus rapproché qu'à l'ordinaire de l'épine antérieure et supérieure de l'os des isles, le grand trochanter étoit aussi plus en devant; enfin, on sentoit, comme je l'ai dit, la tête de l'os saillante au pli de l'aine.

La réduction fut opérée de la manière suivante : Le malade étant étendu sur une table

solide, surmontée d'un matelas, un lacs fut attaché au-dessus des malléoles, pour faire l'extension ; un autre destiné à la contre-extension, fut placé entre le scrotum et la cuisse du côté sain, ramené ensuite antérieurement et postérieurement sur le bassin, le long du corps, jusque sur l'épaule, où il fut tordu et fixé.

Les extensions furent commencées dans la direction qu'alors affectoit la cuisse ; puis, en même temps qu'on les pratiquoit, des mouvemens de rotation en dedans étoient imprimés au membre. Au bout de quelques minutes, la tête restant presqu'immobile, au milieu des efforts pour la déplacer, Desault fit cesser les extensions, et en saisissant les cuisses, il lui fit exécuter des mouvemens dans tous les sens, dans l'intention d'agrandir l'ouverture de la capsule, dont il soupçonnoit que l'étroitesse étoit un obstacle à la réduction.

Les extensions furent reprises, dirigées ensuite en divers sens, en même temps que le chirurgien, repoussant en bas avec force la tête de l'os, avec les pouces et les paumes des mains, tâchoit d'en seconder l'effet. Inutiles efforts : l'os déplacé n'éprouvoit aucun changement de position.

Desault fit alors cesser de nouveau les extensions, recommença les mouvemens du fémur, les augmenta même, les porta dans tous les sens, afin de déchirer la capsule : puis, nouvelles extensions, qui, cette fois, eurent un plus heureux succès. En effet, au premier effort, la tête reprit, d'elle-même, sa place naturelle, sans qu'aucun mouvement de la part du chirurgien aidât à la réduction.

Les douleurs du malade se calmèrent presque subitement : cependant le soir un peu de gonflement se manifesta autour de l'articulation, sur laquelle fut appliqué un cataplasme émollient : le surlendemain tous les accidens furent dissipés, et au bout d'une quinzaine de jours, le malade se vit en état de vaquer à ses exercices ordinaires, qu'on lui conseilla de modérer cependant encore pendant quelque temps.

§. II. *Réflexions.*

II. Il est, dans cette Observation, deux circonstances essentielles, sur lesquelles doit s'arrêter le praticien, et qui peuvent jeter un grand jour sur la réduction de toutes les luxations du fémur, parce que ce qui s'est offert ici s'y rencontre fréquemment. 1°. L'étroitesse de l'ouverture de la capsule ; 2°. l'inutilité du mouvement de conformation, lorsque cette ouverture a été agrandie.

III. Nous avons déjà observé dans les luxations de l'humérus, qu'un des obstacles à la réduction étoit l'étroitesse de l'ouverture de la capsule ; même phénomène s'observe ici. Cette membrane déchirée à l'instant où la tête du fémur est pressée contre elle, s'ouvre suffisamment pour la laisser passer ; mais dès qu'elle est sortie, revenant sur elle-même, elle se resserre autour du col qui la soutient et l'empêche de rentrer ; telle, dans une fracture, avec issue d'une extrémité osseuse, l'ouverture des tégumens se resserrant autour de cette extrémité, empêche sa réduction.

IV. Or, quelle est dans ce cas l'indication ? Il

faut augmenter l'étendue de l'ouverture par des mouvemens imprimés en tous sens au membre. Quelques personnes ont nié la possibilité de déchirer de nouveau cette membrane : mais si on considère que le col du fémur placé entre les bords de l'ouverture, doit nécessairement les écarter dans les mouvemens qu'on lui imprime, il sera facile de concevoir que les angles où se réunissent ses bords seront déchirés, si les mouvemens sont forcés au-delà du degré ordinaire; l'expérience prouve d'ailleurs ici, comme à l'humérus, la vérité de cette doctrine. Doit-on craindre, comme l'ont dit les mêmes personnes, les accidens consécutifs que peuvent produire des mouvemens aussi violens? l'expérience répond encore ici que non; et quel non peut être plus sûr? C'est donc un grand pas vers la perfection dans le traitement des luxations en général, et de celle-ci en particulier, que cette observation sur l'ouverture de la capsule.

v. Lorsque cet obstacle à la réduction a été levé, elle s'est opérée d'elle-même et sans conformation. Ce temps de la réduction est presque toujours inutile. En effet, pourquoi l'emploie-t-on ici? Est-ce pour augmenter l'effort produit par l'extension, et pour dégager la tête de l'os du lieu qu'elle occupe accidentellement? mais il est évident qu'alors c'est une force bien petite, ajoutée à une qui est très-grande, et qui n'en recevra qu'un foible secours; mieux vaut, dans ce cas, augmenter les forces extensives, s'il est nécessaire. Seroit-ce pour repousser la tête dans sa cavité, lorsque les extensions l'ont dégagée? mais c'est aux muscles, et non au chirurgien

chirurgien à remplir cette fonction : en effet, il ne peut qu'agir en aveugle, ne sachant point le lieu précis de l'ouverture de la capsule ; il peut pousser la tête contre un autre point que celui qui est déchiré, et former ainsi lui-même obstacle à la réduction, en voulant la favoriser.

VI. Les muscles, au contraire, venant à se contracter, ramènent naturellement la tête de l'os dans sa place, parce que la direction de leurs fibres les y force. Le grand art n'est donc, dans les luxations, que de bien apprécier les obstacles à la réduction, de tâcher de les faire disparoître, et de l'abandonner ensuite aux extensions et aux forces de la nature bien dirigées par elle.

MÉMOIRE

Sur la luxation spontanée du Fémur.

I. Nos traités modernes de maladies ne sont que des édifices méthodiquement construits avec les matériaux confusément épars dans les livres anciens. Plusieurs de ces matériaux échappent souvent à nos recherches, et nous ne les retrouvons que lorsque déjà la pratique nous les a présentés au lit des malades. Ainsi Hippocrate avoit-il exactement connu les luxations spontanées du fémur, auxquelles un de ses aphorismes est consacré; et cependant cette maladie paroissoit étrangère aux médecins qui l'ont suivie, lorsque Jean-Louis Petit l'ayant rencontrée dans sa pratique, fixa particulièrement sur elle leur attention dans un mémoire inséré, en 1722, parmi ceux de l'académie des sciences.

II. Traitée ensuite *ex professo*, dans son cours des maladies des os, l'histoire de cette affection a été consacrée par l'assentiment de tous les praticiens, auxquels depuis elle s'est assez fréquemment offerte, et qui ont généralement admis, comme l'observe Louis, la doctrine de Petit, sur la cause dont elle paroît dépendre.

III. L'expérience atteste qu'ordinairement une chute sur le grand trochanter, plus rarement sur le genou et la plante du pied, la précède et sans doute la détermine. Mais quelle affection

immédiatement née de cette cause occasionnelle, devient la cause immédiate de la luxation? Petit, et avec lui les praticiens de nos jours, ont cru, qu'irritées et contuses, les diverses parties de l'articulation, doivent fournir alors une quantité plus grande de synovie qui, n'étant point resorbée en proportion, s'accumule dans la cavité articulaire, distend la capsule, et chasse peu à peu la tête du fémur, de sa cavité naturelle. De-là les remèdes astringens, les défensifs avec l'alun, l'esprit-de-vin, conseillés extérieurement à la partie supérieure de la cuisse malade.

IV. Mais cette doctrine et la pratique qui en est la conséquence, paroissent peu conformes à l'observation anatomique. Plusieurs faits l'ont démontré à Desault, qui a eu plusieurs fois l'occasion de rencontrer cette maladie.

OBS. I. Une jeune personne, marchant avec vîtesse dans la rue, glissa et fit un faux pas, dans lequel la cuisse gauche, violemment entraînée dans l'abduction, supporta pour un moment tout le poids du corps.

Une douleur aiguë se fit à l'instant sentir, força cette jeune personne de s'arrêter, se calma ensuite, lui permit de continuer son chemin, et bientôt disparut. Un sentiment de pesanteur survint, au bout d'une quinzaine de jours, dans la partie, gêna d'abord la progression, se changea ensuite en une douleur sourde, profonde, qu'accompagna un gonflement dans les parties voisines de l'articulation.

On vit pendant six à sept mois l'extrémité inférieure s'alonger graduellement et d'une manière insensible. Au bout de ce temps, un raccourcis-

sement subit se manifesta, et la cuisse malade dépassa, dans une nuit, le niveau de l'autre de près de deux pouces. Alors la malade entra à l'hospice de Saint-Sulpice, où elle succomba à sa maladie au bout de quelque temps. Voici ce que présenta l'ouverture de son cadavre, à Desault, qui alors étoit chirurgien consultant de cet hospice.

Le cartilage diarthrodial de la cavité glénoïdale prodigieusement gonflé, remplissoit toute l'étendue de cette cavité, s'offroit sous une apparence jaunâtre, inorganique, ressembloit assez bien à du lard, dont il avoit la consistance. Une substance molle, spongieuse, blanchâtre, s'élevoit au milieu, reste sans doute du ligament rond. La tête du fémur placée là où ordinairement elle se trouve dans la luxation en dehors et en haut, étoit encroûtée d'un cartilage également tuméfié.

v. Ici la cause du déplacement du fémur étoit évidente. Contus et déchirés, les cartilages s'étoient tuméfiés, avoient peu à peu rempli la cavité cotyloïde, chassé à mesure la tête du fémur, et produit ainsi l'alongement primitif du membre, qui, une fois hors de la cavité de la capsule rompue et déchirée, avoit été entraîné en haut, et conséquemment raccourci par l'action des muscles et par le poids du corps.

OBS. II. Quelques années après, Desault eut occasion d'observer la même maladie, mais chez un homme de 37 ans, qui se confia à ses soins, et qui, obligé de quitter Paris peu de temps après, se retira à la campagne, où il périt au bout de dix mois, affoibli et consumé par une fièvre hétique.

Le chirurgien du lieu observa sur le cadavre le même phénomène que dans le cas précédent, prépara la pièce, et l'envoya à Desault, dont il étoit l'élève.

VI. Ici le raccourcissement ne fut point subit comme dans l'observation précédente. Il parut d'abord s'opérer pendant quinze jours, d'une manière insensible, au bout duquel temps, fatigué de garder le lit, ayant même un peu bu ce jour-là, le malade voulut se promener, seulement appuyé sur une canne. Le soir, un raccourcissement de deux pouces et demi se manifesta, effet évident du poids du corps sur la cuisse malade. De-là la nécessité de faire observer un repos parfait, d'empêcher sur-tout la station et la progression, et toutes les positions où la cuisse malade soutiendroit immédiatement le tronc.

OBS. III. Marie Genette entra à l'Hôtel-Dieu à la suite d'une chute sur le grand trochanter. Il lui étoit survenu une douleur dans l'articulatinn de la cuisse de ce côté. La progression très-difficile augmentoit cette douleur, la station moins pénible ne pouvoit cependant se supporter long-temps. La cuisse étoit sensiblement plus longue que l'autre. Abandonner le mal à la nature, faire observer un repos constant, telle fut la pratique de Desault. Que peuvent en effet les astringens conseillés à l'extérieur par Petit, dans le principe de la maladie? Quelques jours après son entrée, la malade éprouva une dyssenterie bilieuse, qui la fit transférer dans une salle de médecine, où elle mourut.

On trouva sur le cadavre, les parties voisines de l'articulation manifestement tuméfiées, la cap-

sule alongée de haut en bas. La tête du fémur, située au côté externe et sur le bord de la cavité cotyloïde, répondoit en bas à la capsule très-tiraillée et dans une tension manifeste; en haut, au cartilage articulaire déjà gonflé au point de remplir une partie de la cavité, la synovie étoit en moindre quantité que dans l'état naturel.

VII. Cette observation, faite à une époque peu avancée de la maladie, ajoute à la certitude de la cause, qu'établissent les deux autres dans les luxations spontanées. Ici, en effet, la capsule n'étant point déchirée, l'engorgement n'étant que commençant, et la synovie existant en moindre quantité, la marche de la nature est évidente. Ici se rencontre aussi un signe sur lequel s'est tu Petit; c'est l'alongement du membre, ordinaire avant-coureur de son raccourcissement.

Il suit de ce que nous avons dit, 1°. que la cause matérielle des luxations spontanées du fémur, est un engorgement des cartilages articulaires, qui altère et détruit leur organisation; 2°. que la présence de cet engorgement est une manifeste contre-indication de tout moyen mécanique, par lequel on voudroit replacer la tête dans sa cavité; 3°. que l'organisation altérée et même changée des cartilages, rend inutile tout moyen médical, tel qu'astringent, résolutif, par lequel on tenteroit de remédier à leur tuméfaction; 4°. qu'ici, comme dans tant d'autres cas, l'art doit se borner à pallier les effets, sans attaquer les causes.

MÉMOIRE

Sur les luxations compliquées du Pied.

§. Ier. *Considérations générales.*

I. Les luxations compliquées du pied, comme les fractures de même espèce, se montrent sous des formes si variées; tant d'accidens particuliers les accompagnent, tant de circonstances différentes s'y joignent, qu'il seroit difficile de tracer pour leur traitement, des réglemens généralement applicables. L'art a bien ici une somme de principes généraux ; mais que d'exceptions, que de modifications ne souffrent-ils pas ! Qui pourroit fixer en effet dans ce traitement les limites de la réduction, de l'amputation ou de l'extirpation ? qui pourroit dire précisément là où l'une cesse d'être utile et devient téméraire ; là où les autres sont la seule ressource de l'art ? A l'expérience et au génie appartient le droit de décider ces questions près du lit du malade. C'est donc moins par des préceptes que par des exemples, qu'il faut ici instruire les praticiens.

II. C'est le seul but que je me propose dans ce Mémoire, qui sera une suite raisonnée d'observations, où la pratique d'un grand maître, variée dans ses moyens, comme la maladie dans ses formes, servira de modèle à qui rencontrera de semblables cas. Notre expérience se compose des faits que nous lisons, autant que de ceux que nous

observons. Qui pourroit se dire chirurgien, si, pour mériter ce titre, il ne falloit agir que d'après sa propre observation !

III. Quoiqu'il soit difficile de parler ici en général, comme je viens de le dire, on peut avancer cependant que les auteurs ont tous trop exagéré le danger des luxations compliquées du pied. Effrayés de la gravité des accidens, ils se sont écartés de cette confiance méthodique que nous ne devons jamais perdre, aux forces de la nature. Ils ont cru que différentes, par leurs symptômes, des autres luxations, celles-ci devoient en différer aussi par le traitement; que la réduction, en perpétuant les accidens, seroit ici funeste, et que l'amputation, ressource cruelle et extrême, étoit encore le moyen le plus sûr. Il est des cas, sans doute, où toute autre doctrine seroit meurtrière; tels sont ces délabremens énormes où presqu'isolé de la jambe, le pied n'y tient que par quelques lambeaux de chairs, quelques tendons restés au milieu.

IV. Mais pour peu que les vaisseaux aient été épargnés, que l'espoir de la circulation et de la vie reste encore, la réduction doit toujours être préliminairement employée; et les exemples suivans prouveront ce qu'on doit attendre de ce moyen, accompagné d'un traitement méthodique.

§. II. *Luxation du pied, compliquée de fracture au péronné, au tibia, etc.*

OBS. I. (L'observation suivante a été recueillie par Léveillé.) Abraham Genty, âgé de 45 ans, marchand de vin, courant dans la rue, glisse,

fait un faux pas sur le pied gauche, qui se renverse, de manière que le bord externe devient inférieur, et l'interne, supérieur : la chute a lieu ; la luxation du pied s'opère, ainsi que la fracture du tiers externe du péronné.

On transporte le malade chez lui, où il est confié aux soins peu éclairés d'un chirurgien, qui se contente d'appliquer sur le pied un cataplasme. Le soir un gonflement se manifeste autour des parties ; des douleurs aiguës s'y joignent ; la fièvre survient ; de continuelles agitations fatiguent le malade : le troisième jour, aux accidens rapidement augmentés, succède le délire ; une saignée de la jugulaire est prescrite ; vains secours ; le trouble s'accroît, devient extrême le sixième jour, le malade est conduit à l'Hôtel-Dieu.

Tel est alors l'état des parties ; gonflement considérable autour de l'articulation ; saillie de la malléole interne ; enfoncement au-dessous d'elle ; direction contre-nature du tibia en avant, du calcaneum en arrière ; enfoncement au tiers inférieur du péronné ; crépitation facile à obtenir en pressant les fragmens ; tumeur considérable au côté externe du pied renversé sur lui-même ; dépression et mobilité de la malléole externe.

La réduction est sur le champ opérée ; les extensions faites sur le pied et sur la jambe, redressent les parties, leur rendent leur position respective, qui est maintenue au moyen du bandage de la fracture de jambe, et de quatre compresses qu'assujettit le bandage, et dont l'une, placée sur la malléole interne, l'autre sur le bord externe du

pied, la troisième au-devant de la partie inférieure du tibia, la quatrième sur le calcaneum, empêchent ces différentes parties d'obéir à leur tendance au déplacement.

A l'instant où l'appareil est appliqué, les élèves remarquent avec étonnement les agitations du malade cesser, ses douleurs se dissiper, son délire disparoître; il répond aux questions qu'on lui fait, se trouve étonné de l'état dont il sort; retrace cependant avec exactitude l'histoire de la chute. Il est à peine reporté dans son lit, qu'un sommeil paisible s'empare de lui, il dort trois heures; depuis six jours il n'avoit pas eu un seul instant de repos.

Le soir, nulles douleurs, calme parfait; tisane délayante prescrite, avec vingt-cinq gouttes de la liqueur d'Hoffman; attention d'arroser de temps à autre l'appareil d'eau végéto-minérale; la nuit, sommeil paisible.

Le lendemain, renouvellement de l'appareil; conformation exacte des parties; diminution dans l'engorgement; continuation des mêmes moyens: le sixième jour, liqueur d'Hoffman supprimée : le dixième, gonflement diminué; échymose disparue; trace jaunâtre, indice de sa résolution : le vingtième, engorgement disparu.

Le trentième, consolidation achevée dans la fracture du péronné; léger écartement de cet os d'avec le tibia; constriction du bandage circulaire; compresse épaisse placée sur la malléole externe pour le faire disparoître : le quarante-cinquième, appareil à fracture de jambe remplacé par un bandage roulé; mouvemens du pied douloureux et gênés; légère escarre gangré-

neuse survenue au talon : le cinquante-cinquième, guérison de la plaie qui en est résultée ; mouvemens plus étendus : le soixante-unième, sortie du malade bien portant, et marchant sans appui, quoiqu'avec un peu de peine.

V. Il est difficile de rencontrer un exemple où les avantages de la réduction soient plus remarquables que dans celui-ci. En effet, le malade passe six jours dans des douleurs, dans une agitation extrêmes, dans un délire non interrompu; on réduit le pied, et à l'instant tous les accidens disparoissent; un calme subit succède. Effrayés de ces accidens, les anciens eussent recouru sans doute à l'amputation : examinons les motifs de la conduite opposée qu'a tenue Desault, et recherchons en second lieu la raison du succès qui a couronné cette conduite.

VI. L'amputation n'auroit pu être pratiquée ici, 1°. que dans la crainte de la gangrène; 2°. qu'afin de faire cesser les accidens. La première crainte étoit illusoire, tous les vaisseaux étant restés intacts. La seconde étoit-elle mieux fondée? on ne peut se dissimuler que les accidens ne dépendent presqu'entièrement du tiraillement des parties, tiraillement produit par la position contre-nature des os du pied. Remettez donc à leurs places, ces os, et le relâchement des parties tiraillées en sera le résultat nécessaire, et les accidens cesseront avec la cause qui les produisoit, comme on l'a vu ici d'une manière si frappante.

VII. Mais ce remplacement seroit insuffisant s'il n'étoit constamment maintenu, si un traitement méthodique ne le suivoit pas. Sans ce traitement, on auroit à craindre sans doute tous

ces nombreux accidens, dont les auteurs nous menacent après la réduction, accidens qui tenoient, non à la nature de la luxation, mais à la manière de traiter le malade. Un appareil lâche, incapable de s'opposer au déplacement, permettoit aux os de se déranger de nouveau, de produire le tiraillement des parties, les douleurs, l'engorgement, etc. Des topiques irritans, tels que l'eau-de-vie camphrée, etc. augmentoient ces douleurs; les émolliens employés en d'autres cas, entretenoient l'engorgement.

VIII. Il suit de ce que je viens de dire, qu'un traitement opposé doit être la suite de la réduction, et c'est ce qu'on peut remarquer dans l'observation précédente. Ici, en effet, tout déplacement nouveau s'est trouvé empêché dans les os réduits, parce que l'appareil a été calculé sur la tendance de ces os au déplacement. Le bord externe du pied échappé en dehors a été maintenu, repoussé en dedans par une épaisse compresse; le même moyen a servi à tenir dirigée en dehors la malléole interne, tendante à se porter en sens contraire, à repousser en arrière la partie antérieure du tibia, et en avant le calcaneum, déplacés, comme on l'a vu, l'une en avant, l'autre en arrière. Deux fortes atelles ont fixé les compresses latérales, des liens solides ont assujetti l'antérieure et la postérieure; en sorte qu'au milieu de toutes ces résistances, le pied nécessairement immobile n'a pu se prêter à aucun déplacement nouveau.

IX. Une situation commode, et telle que le pied s'est trouvé un peu plus élevé que la jambe placée sur un oreiller en plan incliné, a prévenu

et diminué le gonflement, pendant qu'une légère compression, exercée par le bandage, tendoit au même but. Les topiques extérieurement appliqués ont également bien rempli ce but; calmer et résoudre est ici, comme dans l'entorse, leur double indication; indication dont s'écartent également et les spiritueux et les relâchans, autrefois en usage; l'eau végéto-minérale y satisfait au contraire très-bien; de-là la nécessité d'entretenir l'appareil constamment humide de cette liqueur.

X. Le régime n'influe pas peu sur le succès du traitement; une diète sévère est ici nécessaire pendant le temps des accidens; tout excès pourroit alors devenir mortel. Desault citoit dans ses leçons l'exemple d'une femme qui avoit eu une luxation du pied en dehors, et de l'astragale en devant. Le désordre étoit considérable, les douleurs inouies, l'engorgement menaçant; la réduction fut opérée; tout se dissipa, et la maladie promettoit l'issue de celle que j'ai rapportée, lorsqu'au cinquantième jour la malade s'étant procuré des alimens, en mangea en quantité; le soir les accidens reparurent; le gonflement devint considérable; elle mourut au bout de peu de jours.

Mais si les alimens sont funestes dans les temps où les accidens sont à craindre; trop rigoureuse, la diète seroit également préjudiciable, lorsque ce temps est passé; les forces affoiblies ne pourroient suffire au rétablissement, à la consolidation sur-tout, s'il y a fracture. Desault augmentoit graduellement les alimens du malade, qu'il rendoit en général de bonne heure à son régime ordinaire.

XI. L'observation suivante, recueillie par Giraud, prouvera encore les avantages de ce traitement simple, facile, et qui, en supposant qu'il ne réussisse pas, laisse toujours la ressource de l'amputation; ressource extrême que l'art ne doit saisir que lorsque tout autre moyen l'abandonne.

OBS. II. Marie Constant, âgée de 46 ans, descendant précipitamment un escalier, s'accroche le talon droit dans le rebord d'une marche, fait, pour éviter la chute un effort inutile, tombe sur le côté droit, où le pied se trouve retenu, se le luxe en dehors, le tibia en dedans, et se fracture le péronné vers son tiers inférieur.

A ses cris on accourt; elle est transportée à l'Hôtel-Dieu. Chargé de suppléer alors le chirurgien en chef, Giraud la visite, reconnoît la luxation et la fracture simultanées, dont la plupart des signes étoient cependant masqués par un engorgement considérable; une échymose légère occupe le dos du pied; de vives douleurs se font sentir.

Les extensions sur le pied, la contre-extension à la jambe, dégagent peu à peu les parties de leur place accidentelle, tandis que par la conformation, le chirurgien cherche à les ramener à leur place naturelle; bientôt elles reprennent cette place sans une grande violence; les accidens cessent; la douleur se dissipe; on applique un appareil analogue au précédent; il est arrosé d'une forte dissolution de sel commun, au lieu d'eau végéto-minérale.

Le soir, légère saignée nécessitée par la plénitude, l'élévation du pouls; le lendemain, pré-

caution de tenir l'appareil constamment humide, de resserrer les liens devenus lâches; même plénitude dans le pouls, diète exacte.

Le cinquième jour, levée de l'appareil; contact exact entre les os; trace jaunâtre indiquant la résolution de l'échymose; léger gonflement de la jambe; phlictaines survenues à l'endroit du déplacement du tibia; issue de l'eau âcre qu'ils contenoient. Le sixième, soupe légère; petite excoriation au talon pansée avec un linge enduit de cérat. Le septième, régime beaucoup moins sévère; nuls accidens survenus. Le huitième, agrandissement de l'excoriation; même pansement. Le dixième, fongosités survenues à l'excoriation; usage du caustique potentiel pour les réprimer.

Le vingt-huitième, dégorgement déjà sensiblement opéré dans la jambe; dès-lors pansemens renouvelés seulement tous les deux jours; le trente-deuxième, cicatrisation achevée de l'ulcère, nulles douleurs dans la jambe; le trente-neuvième, consolidation de la fracture du péronné; nulle difformité consécutive; appareil supprimé; roideur dans l'articulation; mouvemens imprimés au membre, difficiles d'abord, peu à peu plus aisés: le quarante-sixième, disposition bilieuse; évacuant minoratif; le cinquante-quatrième, sortie de la malade, très-bien guérie, mais gênée encore un peu dans ses mouvemens, que l'exercice aura sans doute bientôt rétablis.

XII. Je pourrois, à cet exemple, joindre ceux de plusieurs malades, où de semblables déplacemens ont eu, méthodiquement traités, de sem-

blables résultats; nulles douleurs; nul engorgement, nulle inflammation, et à plus forte raison nulle mortification; accidens cependant, dont les auteurs nous parlent comme suites familières de ces sortes de luxations, où à la gravité de la maladie, se joint une fracture voisine de l'articulation, communiquant même dans la cavité articulaire. L'opinion exagérée des anciens et de la plupart des modernes, sur les dangers de ce voisinage ou de cette communication, n'auront pas peu contribué à aggraver le pronostic fâcheux qu'ils portent ici. En effet, le malade échappe-t-il aux accidens primitifs ou consécutifs du traitement? Le sort inévitable qui l'attend, est, selon eux, une ankylose complète de la jambe avec le pied. On a vu dans les deux observations précédentes, et celles que je me dispense de publier le prouvent aussi; on a vu, dis-je, combien cette crainte est peu fondée. Un temps plus ou moins long est nécessaire, sans doute, au rétablissement des mouvemens, à cause de la distension de la rupture des ligamens, du long repos des parties, de l'engorgement qu'elles ont souffert; mais toujours on obtient ce rétablissement, par un exercice modéré d'abord, augmenté ensuite, et dirigé suivant les principes tant de fois indiqués dans cet ouvrage: mieux vaut cet exercice, que cette longue suite de moyens résolutifs, les douches, les bains alkalins, les eaux minérales, et autres applications extérieures de tout genre, tant de fois vantées comme efficaces, et tant de fois reconnues comme inutiles.

§. III.

§. III. *Luxation du pied, compliquée de diastasis des os de la jambe, à leur extrémité inférieure.*

OBS. III. (L'observation suivante a été recueillie par Thévenot.) J. Joseph Schneider, ébéniste, âgé de 36 ans, marchant précipitamment le 23 mars 1792, tombe en devant, le pied se trouvant porté en arrière et en dehors. A l'instant de vives douleurs se font sentir dans l'articulation; il ne peut se relever; on le transporte chez lui, où un chirurgien, après une légère extension, se contente de placer le membre dans un bandage roulé; le malade n'en éprouve aucun soulagement : les douleurs augmentent; le gonflement survient; des mouvemens convulsifs se manifestent; il est transporté à l'Hôtel-Dieu, six jours après l'accident.

Desault reconnoît la luxation du pied à la difformité de cette partie. La pointe étoit tournée en dehors, la plante regardoit le même côté; sous la malléole interne plus saillante, étoit une tumeur formée par l'astragale. Le cliquetis facile à sentir, la distance plus grande que dans l'état ordinaire, entre le tibia et le péronné; la mobilité de ce dernier os, l'absence des signes de la fracture, indiquent évidemment le diastasis.

On procède sur-le-champ à la réduction qui s'opère facilement au moyen des extensions et contre-extensions, et qui s'annonce même par un bruit distinctement entendu : elle est ensuite maintenue au moyen d'un bandage qui remplit la double indication, 1°. de rapprocher et maintenir rapprochés les deux os de la jambe;

2°. d'assurer le contact et l'immobilité des os du pied.

Une saignée est prescrite ; quelques gouttes anodines sont ordonnées; diète exacte ; la nuit, de vives douleurs se font sentir ; elles augmentent le lendemain ; au pansement, rien de particulier; contact parfait entre toutes les parties ; nulle trace d'écartement entre le tibia et le péronné ; application d'un nouvel appareil ; précaution de le tenir constamment humide : le troisième jour, mieux sensible : le cinquième, au pansement, on reconnoît que le péronné s'est un peu écarté du tibia ; bandage circulaire serré, dans l'intention de le ramener à sa place : le dixième, tout est dans son état ordinaire ; nulles douleurs ; engorgement dissipé : le quinzième, bandage roulé simple, substitué à celui de la fracture de la jambe : le dix-neuvième, le malade commence à marcher, appuyé sur un bâton : le vingt-troisième, la progression est déjà facile : le vingt-huitième, il sort parfaitement guéri, presque libre de tous ses mouvemens.

XIII. Le diastasis des os de la jambe, à leur partie inférieure, n'est pas une très-fâcheuse complication des luxations du pied, quoi qu'en disent certains auteurs ; Desault l'a plusieurs fois observé, et il n'a pas vu que plus d'accidens accompagnassent alors le traitement : au reste, ici, comme dans tous les autres cas, c'est aux détails minutieux, mais nécessaires de ce traitement, qu'on est redevable du succès, plus souvent manqué par la négligence de l'artiste que par le défaut des ressources de l'art. Le bandage employé après la réduction, doit principalement agir de dehors

en dedans, et dans une direction perpendiculaire à l'axe de la partie inférieure de la jambe, afin de rapprocher les deux os; il n'est pas inutile, dans cette vue, de placer sur chacun, deux compresses qui, plus saillantes que le reste de la circonférence du membre, seront plus comprimées, et obtiendront par conséquent l'effet desiré.

§. IV. *Luxation du pied compliquée du déplacement de l'astragale dans son articulation avec le scaphoïde.*

XIV. La pratique n'a offert que deux fois à Petit le déplacement de l'astragale dont il est ici question; le pronostic qu'il en tire est en général moins fâcheux que celui des autres luxations du pied, avec lesquelles il ne l'a point vu se compliquer, comme les observations suivantes en offrent des exemples; sans doute que dans ce cas, il auroit prononcé d'une manière aussi peu rassurante qu'il l'a fait pour les déplacemens complets, où l'amputation est, selon lui, la seule ressource.

L'expérience de Desault va nous montrer ici, comme dans les cas précédens, jusqu'où doit s'étendre notre confiance aux forces de la nature, dirigées méthodiquement par les secours éclairés de l'art. Le fait suivant m'a été communiqué par Léveillé.

OBS. IV. Jean-Baptiste Landrin, postillon, âgé de 36 ans, fut apporté à l'Hôtel-Dieu le 19 février 1791.

Le matin, dans une chute de dessus un cheval qui s'étoit abattu sous lui, son pied s'étoit trouvé engagé sous le ventre de cet animal; débarrassé

de ce poids énorme, il voulut en vain se relever; des douleurs inouies se firent sentir au pied; on le transporta chez lui, où quelques chirurgiens reconnurent une luxation du pied, pour la réduction de laquelle ils firent d'inutiles efforts : le malade fut envoyé à l'Hôtel-Dieu.

Desault l'ayant examiné, reconnut la disposition suivante dans les os du pied : le calcaneum, par sa partie interne, répondoit à l'extrémité inférieure du tibia : le dos du pied étoit dirigé en dehors, et son bord externe en bas; sous la peau et au-devant du tibia se trouvoit l'astragale, appuyant sur le scaphoïde et le premier cunéiforme, où il faisoit une saillie considérable; derrière le péronné répondoit le tendon d'Achille; les douleurs étoient inouies depuis l'instant de l'accident.

Enhardi par de nombreux succès obtenus en pareil cas, Desault, malgré l'étendue du désordre, tente la réduction. Un aide saisit la partie supérieure de la jambe pour la contre-extension; un autre pour l'extension, embrasse d'une main le métatarse, de l'autre le talon; ils tirent en sens contraire, en même temps qu'appuyant ses pouces sur l'astragale, le chirurgien s'efforce de le replacer dans sa cavité : ses tentatives sont infructueuses; trop étroite, l'ouverture capsulaire de l'astragale ne pouvoit plus le laisser passer; Desault s'en apperçoit, incise les tégumens qui recouvroient l'os, met la capsule et les ligamens qui les fortifient à découvert, incise les parties dans une étendue convenable, avec la précaution de ménager le tendon du jambier antérieur, que l'on voyoit à nu dans la plaie : rendus libres

par-là, les passages se prêtent facilement à la réduction, et toutes les parties reprennent sans peine leur place naturelle.

La réduction ainsi faite, la plaie rapprochée, de la charpie est placée sur elle, une compresse quarrée recouvre le dos du pied, une autre longuette embrasse la plante, et le tout est maintenu par un appareil analogue à celui décrit dans la première observation : la diète la plus sévère est prescrite ; quelques délayans, quelques calmans sont ordonnés.

Le lendemain légère disposition bilieuse ; émétique en lavage ; appareil renouvelé : le quatrième jour, dépôt ouvert à la malléole externe ; issue de beaucoup de pus : le huitième jour, contact exact entre les parties ; bonne suppuration des plaies ; précaution de panser le malade deux fois par jour : le quinzième, bouffissure générale, tisane apéritive : le vingtième, cessation de ce phénomène ; nouvelle disposition bilieuse ; influence de cette disposition sur les plaies qui deviennent blafardes ; émétique donné de nouveau en lavage : le vingt-septième, excoriation très-douloureuse survenue au talon ; attention à ne pas faire porter cette partie, pour éviter la douleur, effet de la compression : le trentième jour, bon état des plaies ; contact exact de tous les os : le quarantième, suppression de l'appareil, auquel est substitué un simple bandage roulé ; cicatrisation déjà commençante dans les plaies : le cinquantième, légers mouvemens imprimés au membre, graduellement augmentés ensuite chaque jour ; même pansement jusqu'au quatre-vingtième jour ; cicatrisation des plaies

non achevée : au cent vingt-septième jour, gonflement considérable autour de l'article; sortie d'une esquille, accompagnée les jours suivans de plusieurs autres : au cinquième mois, dépôt considérable survenu au talon; ouverture de ce dépôt; issue d'une nouvelle esquille; le malade est sorti sur ces entrefaites de l'Hôtel-Dieu. De nouvelles esquilles se sont échappées, pendant son absence. Revenu ensuite au bout d'un an, avec un petit ulcère, il est ressorti quelque temps après, parfaitement guéri, à une gêne près dans les mouvemens.

XV. La réduction de cette luxation du pied a présenté une difficulté qui mérite de fixer l'attention des praticiens, soit en elle-même, soit par rapport au procédé employé dans cette occasion; c'est l'étroitesse de l'ouverture capsulaire. J'ai démontré les obstacles qu'apportoit quelquefois cette circonstance à la réduction des luxations de l'humérus et du fémur. Ici on ne peut, comme dans ces cas, agrandir l'ouverture, par des mouvemens imprimés dans tous les sens à la tête de l'os; trop peu de prise étant offerte aux efforts du chirurgien. La ressource de l'instrument tranchant restoit donc seule, d'autant plus facile dans son exécution, que subjacente aux tégumens, la capsule a été mise sur-le-champ à découvert.

XVI. La crainte du contact de l'air avec les surfaces articulaires, auroit retenu sans doute ici la plupart des chirurgiens; mais en supposant bien fondée cette crainte, devoit-elle contre-balancer l'unique moyen d'obtenir la réduction, et de faire cesser par-là les accidens dépendans du déplace-

ment des os? Au reste, une foule d'observations ont prouvé à Desault, combien étoient exagérés les accidens tant redoutés des auteurs, en semblable occasion, et il est parvenu à guérir souvent, comme des plaies simples, et sans aucune espèce d'accidens, celles pénétrantes dans les articulations. Cependant il paroît que la longueur du traitement et l'exfoliation des os ont dépendu ici de cette pénétration, et peut-être d'une disposition du sujet. En effet, dans des désordres aussi grands de l'articulation, mais sans plaie extérieure, désordres où les auteurs n'auroient vu que la ressource d'amputer, Desault est parvenu à procurer, en peu de temps et sans nul accident, le libre exercice du membre. L'observation suivante, recueillie par Plaignault, en est la preuve.

OBS. V. Pierre Phifre, âgé de 24 ans, tombe, le 20 février 1788, d'un arbre élevé de quatre toises; le poids du corps porte sur le pied, renversé en dehors à l'instant de la chute; il ne peut se relever; on l'emporte chez lui, et de-là à l'Hôtel-Dieu.

A son arrivée, Desault l'examine; il reconnoît une luxation du pied en dehors, et de l'astragale en devant et en haut; le malade souffroit des douleurs atroces. Sûr que le meilleur moyen de les faire cesser, c'est de faire la réduction, le chirurgien la pratique à l'instant, repousse dans sa place l'astragale qui rentre sans peine et avec un bruit sensible à tous les auditeurs; pendant que les extensions forcent les os du pied à reprendre la leur. A l'instant les douleurs cessent, les mouvemens du pied deviennent faciles; un ap-

pareil méthodique est appliqué; l'élévation du pouls indique une saignée qui est faite sur-le-champ; une diète exacte est prescrite.

Le lendemain et le sur-lendemain, nouvelles saignées, soit par rapport à l'élévation du pouls, soit à cause d'un gonflement assez considérable survenu autour de l'articulation. Attention à tenir l'appareil constamment humide d'eau végéto-minérale; le huitième jour, mieux sensible; échymoses dissipées; le quinzième, appareil supprimé; légers mouvemens imprimés dès-lors chaque jour au pied; le dix-huitième, station non douloureuse sur le pied affecté; le vingt-sixième, progression du malade, à l'aide d'un bâton; le trente-neuvième, sortie du malade, marchant sans claudication, et exerçant tous les mouvemens du pied.

§. V. *Luxation du pied compliquée de l'issue de l'astragale, à travers la capsule et les tégumens déchirés.*

XVII. Lorsque le délabrement est considérable dans le pied luxé, qu'une déchirure plus ou moins étendue aux tégumens, à la capsule et aux ligamens qui unissent le scaphoïde à l'astragale, a permis à cet os de passer à travers, souvent il seroit imprudent de tenter la réduction, comme dans les cas précédens; ici, en effet, le tiraillement a été excessif dans les parties voisines de l'articulation : or, vous l'augmenteriez, par les efforts ordinaires, dans la réduction, par les extensions alors indispensables. Quelque précaution que vous preniez, il sera difficile d'éviter un

engorgement considérable, des douleurs long-temps continuées, sur-tout la mortification de l'os exposé quelque temps à l'air, les longueurs, les dangers qu'entraîne l'issue nécessaire de l'os ainsi mortifié. On a vu, dans ce cas, la carie gagner tous les os du pied, nécessiter des moyens extrêmes, et entraîner des accidens qu'il est toujours instant de prévenir.

XVIII. Quel moyen employer alors? deux restent seulement, 1°. l'amputation du pied; 2°. l'extirpation de l'astragale. Le premier est une ressource cruelle, dont il ne faut user qu'à l'extrémité, par la raison seule qu'elle prive le malade d'une portion de lui-même, utile à ses fonctions. Mais une raison plus forte la proscrit ici : au milieu du trouble qui règne alors dans l'économie, des douleurs aiguës qu'éprouve le malade, des convulsions, des délires où il est quelquefois, quel espoir de succès peut-on avoir? l'opération n'ajoutera-t-elle pas aux accidens? ne les aggravera-t-elle pas? ne les rendra-t-elle pas mortels? L'expérience nous l'assure, quand le raisonnement ne nous le feroit pas préjuger.

XIX. L'extirpation de l'astragale est donc ici un moyen préférable. Quels sont en effet ses inconvéniens? 1°. l'ankylose nécessaire du pied avec la jambe; 2°. le raccourcissement du membre du côté malade. Mais une jambe ankylosée et raccourcie, est préférable encore à une jambe de bois, suite nécessaire de l'amputation; et d'ailleurs ce premier inconvénient ne s'oppose point à la progression ni à la station, le second produiroit la claudication; mais un talon plus haut que l'autre, offre la facile ressource d'éviter cette

difformité. Que sont, au reste, ces désavantages légers, en comparaison des accidens qu'on évite ? Peu de douleur accompagne l'extirpation de l'astragale; l'absence de ce corps intermédiaire entre la jambe et le pied, produit le relâchement des parties molles environnantes, prévient les douleurs, l'engorgement; s'il survient des dépôts, méthodiquement traités, ils retardent peu la guérison. Enfin l'expérience est favorable à cette doctrine, que Desault a vu réussir deux fois dans la pratique d'autres chirurgiens, et que ses succès propres ont confirmée trois fois. Un seul cas a été malheureux à ma connoissance, et ici, le mauvais air de l'hôpital, une fièvre putride caractérisée, ont manifestement influé sur la mort du malade, qui n'est arrivée que deux mois après la réduction.

OBS. VI. Desault avoit coutume de citer dans ses cours une observation où le succès de cette pratique a été remarquable. Un homme est conduit à l'Hôtel-Dieu avec une luxation du pied, compliquée de la fracture du tiers inférieur de la jambe, de la déchirure des ligamens, des capsules et de l'issue de l'astragale luxé en devant et en haut, et découvert dans sa moitié antérieure. L'étendue du désordre paroissoit nécessiter l'amputation; cependant la jeunesse, la vigueur, la bonne constitution du malade, enhardissent à des procédés moins fâcheux: l'astragale, déjà isolé en devant, est dégagé en arrière des liens qui l'assujettissent encore et au calcaneum et aux os de la jambe; on l'emporte entièrement; la réduction est ensuite opérée sans peine; les parties, dont l'absence de cet os favorisoit le dé-

placement, sont maintenues rapprochées par un bandage analogue à celui de la fracture de jambe, mais modifié suivant ce cas particulier ; deux ou trois saignées sont pratiquées ; l'appareil est entretenu constamment humide ; le régime le plus sévère est prescrit les premiers jours ; peu d'accidens se manifestent ; un léger gonflement survient, se dissipe bientôt ; une suppuration louable s'établit ; chaque jour le pansement est deux fois renouvelé ; quelques esquilles sortent au bout d'un certain temps ; plusieurs dépôts se forment successivement, sont ouverts et se cicatrisent ; les plaies elles-mêmes se ferment, et enfin le malade guérit avec un pied enkilosé, et un peu moins long que l'autre, il est vrai, mais servant encore à la station et à la progression.

XX. A cet exemple je pourrois joindre ceux de deux autres malades traités à l'Hôtel-Dieu, avec un égal succès et par la même méthode. Mais que servent trop de faits accumulés ? Ils fatiguent le lecteur, sans ajouter à sa persuasion.

XXI. Si un délabrement trop considérable accompagnoit la luxation, si la lésion des vaisseaux principaux laissoit peu d'espoir de conserver le membre, l'amputation seroit alors l'unique ressource, et ce cas se rapproche de celui où une portion plus ou moins grande d'un membre a été emportée ou mutilée par un coup de canon ; le succès est alors relatif au degré de forces ou de foiblesse du malade.

OBS. VII. Un homme tombe d'une voiture, le pied s'engage dans le rayon d'une roue ; il est presque séparé de la jambe, à laquelle le fixent seulement une quantité peu considérable de

peau postérieurement, les tendons des muscles qui vont aux orteils en haut et en bas.

Le malade fait appeler Desault, qui le trouve dans un état terrible : de vives douleurs le tourmentent; beaucoup de gonflement environne les plaies, un spasme général affecte le système; l'amputation est jugée nécessaire; mais on la diffère jusqu'à ce que les accidens soient calmés. Le membre est mis dans un appareil contentif: le lendemain la gangrène commence à affecter le pied; elle fait des progrès, l'isole de la jambe, dont on se contente de la séparer, en coupant les tendons; l'exfoliation survient à l'extrémité des os tibia et péronné; la cicatrice se forme, et le malade jouit en partie des fonctions de la jambe, au moyen d'un pied artificiel, ingénieusement disposé par un mécanicien. Trop prompt à retrancher le membre, l'art auroit peut-être produit ici de funestes accidens.

FIN DU TOME PREMIER.

